

DISSERTATIONES

E T

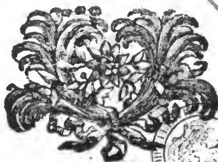
QUÆSTIONES MEDICÆ

MAGIS CELEBRES

TAM IN MONSPELIENSI LYCEO, QUAM IN PARISIENSIBUS SCHOLIS PUBLICE DISCUSSÆ

Nunc primum collectæ, atque Italicis Typis recusæ.







LUCÆ MDCCLXXVI.

CUM APPROBATIONE.

DISSERTATIO
HYDRAULICO = MEDICA,
DE
SANGUINIS CIRCULATIONE;

QUAM, DEO DUCE,

In celeberrimo Monſpelienſi Lycæo publicè tueri conabitur, AUTHOR JOANNES ANTONIUS BUTINI GENEVENSIS; Artium Liberalium Magiſter, & Medicinæ Alumnus.

Pro Baccalaureato conſequendo.

PROEMIUM.

DUM omnes ſcientiæ, excuſſo auctoritatis jugo, à recentioribus Philoſophis de novo excultæ, miris undiquè inventis illuſtrarentur; ſua & Medicinæ affulſit lux, ex promulgata per ſagaciſſimum Harvejum Sanguinis Circulatione, indèque Medicæ Theoriæ immutata prorsùs facies. Dein altera quaſi vice perfectis ulterius per Matheſin Scientiis Phyſicis, illuſtrandam iterùm fore animalem œconomiam ut mechanicæ partem videbatur. Tandem adeò miris in Hydrodynamica progreſſibus factis, humanam machi-

nam quoad vitales functiones verè hydraulicam, jam ad intima usque penetralia cognoscendam sperabant omnes. Hucusque tamen eventus expectationi non respondit: nec mirum videbitur operis difficultatem seriò perpendenti; de machina enim novi prorsùs generis hic agitur, partim corporea, partimque spirituali, multa quidem cum reliquis communia sed alia quædam sibi propria habente: hinc summà cautione opus est in principiorum mechanicæ simplicis applicatione, & in turpissimos errores inexplicabilemque confusionem illapsi sunt qui cum Cartesio hominem ut mere corporeum perpetuique motus exemplar considerant. Quædam tantùm principia feliciter jam applicata hinc inde sparsa reperiuntur: quæ in unum corpus colligere & generali circulationis nexu connectere operæ pretium visum est; omissis Auctorum locis, è quibus omnia deprompsimus, numerosiores enim sunt, eruditisque notissimi. Ne autem stricti Dissertatiunculæ limites nimiùm removerentur, organorum circulationi inservientium descriptionem juxtà celebrem Winslow notam supponimus, ut & circulationis demonstrationem nullibi melius quam in ipsius Illustrissimi Harvei exercitationibus traditam.



DISSER-

DISSERTATIO
HYDRAULICO = MEDICA,
DE
SANGUINIS CIRCULATIONE.

PARS I.

De Sanguinis Circulatione in statu sano.

RECENTIORIBUS Philosophis receptus mos est, ut in tractationibus Mathematico Physicis res in statu quodam præcisionis imaginario considerent, abstractione facta ab externis circumstantiis ipsorum conclusiones firmioribus innixas principiis parùm immutantibus; Hinc etenim proportiones motuum mirè regulares eruuntur, quæ facile tamen si necesse sit ad statum naturalem, satis accuratè revocari possunt ut error Physicus nullus irrepat. Eandem hic sequemur methodum, simulque ne diversis objectis attentio nimiùm distrahatur, Sanguinis motum circulatorium in tres considerationes decomponimus; velocitatem in prima, vim in secunda, lateralem pressionem in tertia perpendentes. Quæ omnia in quarto deinceps articulo ad unum conspectum reducentur.

ART. I. *De velocitate Sanguinis in diversis alveolis.*

Principia hydraulica.

1. Sit vas quodcumque inflexile A B, quod tranet fluidum incompressibile ab una parte A impulsum versùs aliam B ita ut nullum detur vacuum inter vasis parietes & fluidum. Quantitates fluidi per diversas sectiones A, c, c, in alveo toto effictas eodem tempore tranantis erunt æquales. *Demonst.* Evidens est enim quod si per sectionem A promoveatur v. g. pollex cubicus fluidi, progredi non potest quin per aliam quamcumque directam vel obliquam c, c, eodem tempore tranet etiam pollex cubicus fluidi compressionem non patientis, neç vas dilatare valentis.

2. Iisdem positis si ita concipiatur sectio quælibet ut in omnibus ejusdem punctis fluidi velocitas sit eadem, velocitates fluidi per diversas hasce sectiones transeuntis erunt alvei sectionibus reciprocè proportionales *Demonstr.* dum enim fluidum transit per sectionem dictam potest concipi ut formans solidum cujus basis est sectio ipsa & longitudo repræsentat velocitatem communem fluidi tranantis. Sed omnia hæc solida sunt inter se æqualia (1) ergò altitudines sunt basibus reciprocè proportionales i : e : Velocitates, &c.

3. Si verò assumeretur sectio talis ut velocitates in diversis punctis (a & b) diversæ essent, non una esset solidi altitudo, propositioque secunda non posset applicari.

4. Si

Fig. 1. 2. 3. Fig. 2. Fig. 3.

4. Si sectiones sint ubique æquales ut in prismo & cylindro, velocitates erunt ubique æquales. Si verò sectiones continuo crescant aut decrescant ut in cono, certisque tubis ramosis, tunc velocitates pari passu decrescent in crescentibus, crescent in decrescentibus vasis.

Velocitas relativa in venis.

5. Venæ quidem sunt canales molles & flexiles, unde ad certum gradum à Sanguine tranante distenduntur, sed ubi semel vis distendens in æquilibrio est cum earum vi renitente in eodem statu distensionis manent, idèmque præstant ac inflexiles tubi; Hoc autem æquilibrium de facto in ipsis observatur.

6. Sanguis non est compressibilis circulationis viribus, nam intrà clausum tubum sub eodem caloris gradu viribus etiàm majoribus ad minus spatium redigi nequit.

7. Ab extremis ad Cor per venas Sanguis continuò movetur ex ramulis venosis in truncos semper pauciores, donec omnes tandem in venas cavas desinant, possumusque illum considerare ut per innumeros embolos pulsum ab una parte versùs aliam à ramis in truncos.

8. Nullum etiam datur vacuum inter venarum parietes & sanguinem contentum, quod si posset dari statim per elasticitatem venæ, aerisque ambientis pressionem destrueretur.

9. Venæ igitur constituunt vas inflexile, intrà quod movetur incompressibile fluidum nempè Sanguis, ab una parte versus aliam, ita ut nullum sit vacuum in-

ter ipsius parietes & fluidum contentum. Ergò si in illis tales fingamus sectiones ut in unaquaque velocitas Sanguinis sit uniformis, erunt velocitates alvei totius sectionibus reciprocæ. (2)

10. Ex mensuris autem constat quod ramulorum simul sumptorum sectio major sit sectione ramorum, quæ iterùm major est truncorum sectione: uno verbo, minui continuò alvei venosi capacitatem ab extremis ad Cor. Undè certò evincitur velocitatem Sanguinis venosi continuò crescere ab extremis versùs Cor, ita ut minima sit initio venularum, media in ramis, maxima in truncis propè Cor.

11. Quæretur forsan quomodo possint determinari tales sectiones, ut velocitas in unaquaque sit uniformis, quod hucusque supposuimus. Hoc præcisè determinare difficillimum est in ramosis tubis corporis nostri, cum diversa sit resistentia & vis pellens etiam in ramis à Corde æquidistantibus ut inferius dicetur & consequenter diversa velocitas. Sed cum hic accurata computatio non requiratur, nullo modo ex his subtilioribus differentiis veritas Propositionis nostræ principalis [10] infringetur.

12. Imò cum Propositioni nonæ sufficiat veritas physica, si determinatio relationis velocitatum specialior requiratur, satis erit sectionem instituere in truncis, ramis, ramulisque ejusdem ordinis seu divisionis, qui sint omnes v. g. primæ bifurcationis, vel secundæ, vel tertiæ, ut vulgò fit in id genus computationibus.

13. Determinatà semel velocitate Sanguinis absolutà in una alvei venosi sectione, & cognita ipsius ad alias ratione, nunc clarè patet per inversam

pro-

proportionem velocitatem absolutam in aliis etiam facilè fore determinandam.

Principia hydraulica.

14. Iisdem positis ac in § 1. 2. sit tantùm vas dilatabile cujus *ampliationes* sint in omnibus sectionibus æquales, patet quod in cylindro tranantis fluidi velocitates erunt semper ubique æquales, non secùs ac si inflexilis foret.

15. In tubo decrescente, cùm in quolibet instanti indefinitè parvo possit pro inflexili haberi ob infinitè parvam dilatationem, eadem lex observabitur, erunt nempè velocitates sectionibus reciprocæ. Si verò ob sectionum rationem continuò variabilem conferatur velocitatum ratio in tubo dilatabili cum eadem in simili tubo inflexili manente, cùm major fiat proportionaliter dilatatio quò minor est sectio, evidens est quod proportionaliter magis imminuatur per dilatationem velocitas in minori sectione quàm in majori undè minori crescunt ratione velocitates in tubo decrescente dum dilatatur ubique æqualiter, quàm in eodem inflexibili manente.

16. In crescente autem dilatabili tubo, minori proportione decrescet velocitas qnam si fuisset inflexibilis ut per rationem contrariorum patet.

Velocitas relativa in Arteriis in ipsarum diastole.

17. Cor contractionem suam incipiens Sanguinem in arterias tunc contractas, emboli instar ab Arteriarum trunco versus ramos propellit. Cum verò propter a

 strictum

strictum lateralitea premat Sanguis vi resistentiam Arteriarum superante, earum tunicas dilatabit. Ergo tempore suæ Diastoles, Arteriæ sunt vasa dilatabilia & *Ampliationem* patientia.

18. Ut autem *ampliationis* hujus quantitas æstimetur, observandum est eam esse defferentiam sectionis seu aperturæ maximæ & minimæ Arteriarum in summa ipsarum Diastole & in summa Systole. Ita ut sub eadem Systole, si augeatur Diastole vel arteriæ sectio maxima, *ampliatio* aucta erit. Sub eàdem Diastole si augeatur Systole vel imminuatur sectio Arteriæ minima, *ampliatio* etiam augebitur. Sed si dum intenditur Diastole pari passu imminuatur Systole, eadem perstabit *ampliatio*. Quod revera in arteriis accidit posita eadem vi Cordis impellente, eademque Sanguinis indole. Tunc enim sectionum Arteriæ in Diastole & in Systole magnitudo à duabus unice causis pendet 1°. A laxitate tunicarum vasis. 2°. A resistentià antecedentis fluidi. In variatione autem illarum causarum, si ex unà parte augeatur Arteriæ maxima sectio in dilatatione, necessariò tantundem augetur minima in contractione & vice versa; unde eadem semper *ampliatio* manebit. Sic quodcumque fuerit cæteris paribus tunicarum robur in uno loco, exindè non mutabitur ibidem ampliatio vasis; si enim v. g. duplò fortiores evadant fibræ, exindè quidem minus elongabuntur in dilatatione, sed cùm eadem proportione altiùs contrahantur in contractione, eadem servabitur *ampliatio*. Si etiam cæteris paribus augeatur resistentia fluidi antecedentis, exindè quidem contractionis altitudo imminuetur, sed cùm lateralis pressio pari passu augeatur in hoc casu (ut infrà videbimus) quàm resistentia

ſtentia antecedentis fluidi, eadem proportione augebitur dilatatio, eademque *ampliatio* remanebit.

19. Rectè igitur ſtatuimus quòd etiamſi preſſio lateralis & vaſorum robur continuo a Corde verſùs extrema decreſcant, ampliatio tamen fiat ſemper in omnibus totius alvei arterioſi ſectionibus æqualis.

20. Arteriæ per truncos à Corde ortæ verſùs extrema progrediendo dividuntur in ramos ramuloſque continuò minores donec tandem ad Venularum orificia terminentur. Docent autem menſuræ trunci ſectionem minorem eſſe ſectione ramorum, quæ iterùm ramulorum ſimul ſumptorum ſectione minor eſt, ita ut arterioſus alveus continuò augeatur à Corde verſus extrema.

21. Undè concluditur quod velocitas Sanguinis per Arterias tempore ipſarum Diaſtoles moti decreſcat ſemper à Corde verſus extrema, ita ut maxima ſit propè Cor, media in ramis, minima in ultimis arteriolis. Minus tamen decreſcit quàm ſectiones ampliantur, menſuris in Arteriarum contractione ſumptis.

Principia hydraulica.

22. Nunc ſupponatur cæteris paribus (1) vas contractile fluido plenum, altero ſui extremo obturatum ſeſe contrahere, & *imminutiones* ſint in omnibus ſectionibus æquales, quantitates fluidi per diverſas ſectiones eodem tempore tranſeuntis, creſcent ut diſtantiæ ſectionum ab obturaculo. *Demonſtr.* Si enim totus alveus dividatur in portiunculas æqualis longitudinis, ſpatiola per uniuſcujuſque contractionem evaneſcentia, ſeu quantitates fluidi ab unoquoque ex-

preſ-

pressæ, æquales semper erunt. Crescent igitur ut numerus portiuncularum, seu quia sunt ejusdem omnes longitudinis ut distantiæ ab obturaculo.

23. Velocitas autem fluidi in sectionibus diversis, erit semper in ratione composita ex directa quantitatis tranantis, & inversa sectionis. Itaque in cylindrico tubo ubi sectio ubique æqualis est, crescet velocitas ut moles transfluens, sive ut distantia ab obturaculo.

24. Si verò alveus crescat, juxtà proportionem incrementi ad distantiam ab obturaculo diversa erit fluidi velocitas; eadem nempè in toto alveo si crescant sectiones ut distantiæ, continuò aucta si minori ratione crescant sectiones, continuò imminuta si majori ut in vasibus conicis.

Velocitas relativa in Arteriis in ipsarum Systole.

25. Tempore relaxationis Cordis Arteriæ Sanguine turgentes contrahuntur, valvulisque semilunaribus ad invicem applicatis obturatur canalis ab uno extremo nempe trunco, propelliturque Sanguis versùs ramos.

26. Arteriosus alveus eodem tempore in omnibus suis punctis contrahitur docente observatione, & redit ad eamdem contractionem quam initio dilatationis habebat in statu permanente, ita ut eadem percurrantur spatia à tunicis, & in contractione, & in dilatatione, seu *imminutio* alvei arteriosi in systole æqualis est ipsius *ampliationi* in Diastole; sed erat hæc *ampliatio* in omnibus totius alvei sectionibus æqualis (19.) ergò etiam æqualis fit in omnibus sectionibus *imminutio*.

27. Si

27. Si arteriosi alvei capacitas primò minùs, deinde magis quàm in ratione distantiarum crescat, ut autopsia, & mensuræ suadent, in majoribus truncis crescit Sanguinis velocitas in Arteriarum Systole, verùm in minoribus ramis continuò ut in Diastole imminuitur. [24.]

Corollarium generale.

28. Ex suprà positis constat, quod in venis semper velocitates Sanguinis sint alvei sectionibus reciprocæ; In Arteriis tempore ipsarum Diastoles, minuatur continuò velocitas in minori ratione quàm sectionum amplitudinis. Temporeque Systoles Arteriarum, velocitas Sanguinis in ipsis à corde crescit ad certos usque ramos è quibus ad venulas usque ut in Diastole decrescit. (9. 21. 27.)

ART. II. *De vi Sanguinis in diversis alvei locis.*

Principia hydraulica.

29. Fluidorum tubos tranantium vires, sunt in qualibet alvei sectione, in ratione compositâ ex velocitate & mole fluidi sectionem liberè, i. e. sublata omni antecedente resistentia, tranantis.

30. Sunt ergò vires proportionales quadrato molis dato tempore effluentis per sectionem diviso. Nam si sit moles *m*, & sectio *s*, velocitas erit *m : s*, & consequenter vis *mm : s*.

31. Vis fluidi per embolum propulsi tubumque accuratè replentis, continuò per affrictum juxta vasis superficiem in progressu minuitur. Quo major igi-

ter

tur erit vasis interna superficies sub eadem capacitate, eo major erit vis deperditio.

32. Supponatur vas cylindricum per sectiones ita dividi, ut spatia inter binas semper æqualia sint, manifestum est quod ob æquales semper spatii cujusque superficies, & consequenter æqualem affrictum, deperditio vis crescet ut sectionum numerus; superiori deperditioni in præcedentibus spatiis factæ uno semper gradu in quavis sectione addito.

33. In alveo autem ramoso crescente, per sectiones eadem lege institutas diviso, si in quàvis bifurcatione ramus uterque trunco sit æqualis, eodem modo crescet vis deperditio: eadem enim erit superficies in quolibet spatiolo, sive in trunco sive in ramis. Nam spatiolorum CD, EF, inter duas sectiones inclusorum, utrumque perfectè simile est dimidio spatii AB, in trunco, & æqualem habet superficiem.

34. Sed si uno non mutato ramorum alter trunco sit angustior, augebitur spatioli superficies; dùm enim cavitas decrescit ut quadratum diametri, circumferentia decrescit tantùm ut diameter. Augebitur adhuc magis si uterque ramus imminuatur, & in hoc casu deperditio vis ex affrictu magis crescet quàm sectionum numerus, & eo magis quo frequentiores erunt similes bifurcationes.

Vis Sanguinis in arteriis in ipsarum Diastole.

35. Cor in suà contractione Sanguini arterioso certam vim seu motus quantitatem communicat, quam integram antecedenti communicare non potest, ob affrictum quo

---

Fig. 4.

quo aliqua ejus portio absumitur. Inde continuò minuitur hæc Sanguinis vis versùs extrema progrediendo. Et eò quidem magis quod arteriæ in ingentem numerum ramorum divjdantur, truncis minorum, quorum ultimi minimi sunt maximoque attritui locum dant.

36. Sed ut idea hujus virium decrementi accuratior tradatur, fingamus transversim secari ramulos omnes arteriosos Sanguinemque per unam Arteriarum Diastolem effluentem ponderari: tum secetur aortæ truncus propè Cor & Sanguinis æquali tempore projecti mensura pariter asservetur: evidens est quod multò major erit istius copia, nam dùm Sanguis è ramulis effluxit æqualis ipsi quantitas aortam integram adhuc tranabat, sed liberè non affluens ob antecedentem molem, qua per sectionem sublata majori multò copia effundetur. Verum prætereà assumendum est utriusque ponderis quadratum, undè longè major enascitur ratio, & ut totum absolvas divide utrumqne numerum per sectionem respectivam, majorem nempè per aortæ sectionem, minorem per omnium ramorum simul sumptorum amplitudinem; undè minima prorsùs erit vis Sanguinis in ultimis ramulis etiam omnibus ad ipsius vim propè Cor.

Principia hydraulica

37 In alveo continuò decrescente, vis fluidi in diversis sectionibus, ipsarum amplitudini proportionalis est; decrescit igitur in ratione decrementi alvei affrictu etiam neglecto. *Demonstr.* Docet enim Hydrostatica, fluidorum pressionem seu vim esse in ratione baseos & altitudinis; si ergo altitudo eadem est, seu

quod

quod eodem redit si embolus vi semper eadem impellatur, vis erit ut basis sive in nostro casu ut orficium vel sectio.

38. Inde sequitur quod in tali vase eadem est in sectionibus omnibus fluido liberè trasfluente velocitas. Si enim major esset in una, vis in ea major foret quàm pro sectionis ratione contrà suppositum. Experimentis hæc confirmantur.

Vis Sanguinis in Venis.

39. Venæ sunt alveus continuò decrescens ab extremis versùs Cor; ergo vis Sanguinis per eas moti decrescit in ratione sectionum: est itaque vis Sanguinis in venulis ad ipsius vim in cavis, ut sectio venularum omnium ad cavæ ipsarum trunci sectionem.

40. Affrictus autem nonnihil adhuc hanc virium deperditionem auget, parum tamen nam continuò imminuitur, fluido ex strictioribus ramis in capaciores truncos tranante; quod patet ex præcedentibus.

41. Longè minor fit virium Sanguinis deperditio in transitu per Venas quàm per Arterias, in quibus ratio decrementi augetur insuper in quadratorum quantitatum effluentium ratione. [36.]

Principia hydraulica.

42. Sit vas crescens contractile, fluidum exprimens per contractionem in omnibus sectionibus æqualem crescet vis fluidi tranantis, uno extremo obturato, in multò minori ratione quam distantia ab obtura-

culo. *Demonstr.* Divisus concipiatur alveus in portiunculas æqualis longitudinis; fluidum per contractionem unius tantùm portunculæ expressum, movet totam antecedentis fluidi molem cum quadam velocitate eò minori quò portiuncula contracta remotior est ab obturaculo ob sectionem ampliatam eandemque per quamlibet portiunculam expressam molem. Minor est simul movenda fluidi moles, unde duplici ratione tum molis tum velocitatis minorum, vis erit minor quò portiuncula contracta fuerit ab obturaculo remotior. Vis igitur quam cujuslibet portiunculæ contractio fluido communicat continuò minuitur, unde crescit vis totalis fluidi ex abditione harum omnium partialium conflata, multo minus quam portiuncularum numerus, seu cùm omnes sint ejusdem longitudinis, multò minus quam distantia ab obturaculo.

Vis Sanguinis in Arteriis in ipsarum Systole.

43. Arteriæ formant alveum crescentem contractione sua in omnibus sectionibus æquali fluidum exprimentem, ut priùs diximus (26) ergo in ipsis, contractionis tempore, vis Sanguinis continuò a corde versùs extrema augetur, sed multò minori ratione quàm distantiæ à Corde. Si verò affrictus etiam ratio habeatur, imminuetur adhùc multum hæc proportio sed difficillimè ad aliquam computationem revocari posset, nec operæ pretium.

Corollarium generale.

44. Ex suprà dictis constat, quod tempore Diastoles

les Arteriarum vis Sanguinis maxima fit in aorta propè Cor, continuòque per ramos decrescat & in magna quidem proportione: indè ex venulis continuò iterum decrescat usque ad cavas, sed ratione multò minori, tempore verò Systoles Arteriarum vis Sanguinis parva est in aorta propè Cor, parum augetur usque ad extremas arteriolas; (ubi eadem est ac priùs ibidem in Arteriarum Diastole, ut jam jam demonstraturi sumus;) indeque per Venas decrescit eadem prorsùs ratione ac tempore Diastoles Arteriarum.

ART. III. *De pressione Sanguinis laterali*

Principia hydraulica.

45. Si fluido trans tubum moto talis opponatur resistentia ut progredi nequeat, latera tubi prementur vi totali fluidi. Tunc enim quiescet fluidum, cumque docente Hydrostatica æqualiter premat in omnem sensum latera eàdem vi prementur ac obstaculum, i: e: vi fluidi totali.

46. Si nulla fluido opponatur resistentia, v. g. si in tubo cylindrico sine affrictu moveatur, ita ut fluidi lamellæ axi perpendiculares æquali velocitate procedant, sibi semper parallelæ; nulla erit inter ipsas pressio nec ad latera refluxus, nulla pressio lateralis.

47. Sed si antecedentes minori procedant velocitate, tunc à consequentibus prementur, cùmque fluidi pressio in omnem communicetur sensum, vasis parietes comprimentur eadem vi quam lamellæ antecedentes, qua determinatà, lateralis pressio cognoscetur.

48. Movea-

48. Moveatur fluidum trans cylindricum tubum N O, in quo immissarium N majus est emissario O, in data ratione $n:1$. velocitas fluidi in O erit Va [nam vires seu altitudines quibus generantur in orificio perstante sunt ut velocitatis quadratum mole velocitatis rationem tunc sequente.] Velocitas verò in N. est in sectionum inversa ratione, nempè $Va:n$. quæ produceretur antecedente fluido non considerato per vim $a:nn$ velocitatis nempè quadratum. His positis duas tantum fluidi lamellas indefinitæ tenuitatis consideremus; procedit antecedens cum velocitate $Va:n$ vi $a:nn$, sequens insequitur cum vi a. Supponamus nunc in contrariam pelli partem lammellam utramque per vim $a:nn$, [quod earum collisionem vel pressionem non mutabit:) inde totaliter destruetur vis antecedentis lamellæ quæ per consequens quiescet, vis verò sequentis fiet $a = (a):nn$. in quo casu propter antecedentis immobilitatem pressio lateralis vi totali æqualis, erit etiam $a \doteq (a)nn$. Pressio autem eadem est citra adhibitam suppositionem, modò prior lamella cum velocitate $Va:n$, posterior cum vi a procedant; quodcum ita sit in toto tubo, ubivis etiam eadem erit lateralis pressionis formula.

49. Patet autem quod si eædem sint & antecedentis lamellæ velocitas & consequentis vis, eadem remanebit lateralis pressio, quæcumque mutatio in reliquis conditionibus acciderit. Sed velocitas antecedentis lamellæ eadem est modò per emmissarium eadem effluat dato tempore quantitas. Si igitur cæteris paribus tubus prædictus ramificetur, ita ut per omnes simul ramos effluat eodem tempore quantitas quam emittebat emissarium O, erit eadem pressio lateralis. Cùmque ratio N: O & ratio quantitatis liberè effluentis

 per

Fig. 5.

per N ad quantitatem eodem tempore effluentem per O, vel ad ipsius æqualem per ramos omnes effluentem æquales sint, idem habent exponens n. Unde si in alveo quocumque cognoscatur ratio quantitatum libere per immissarium & actualiter per emissarium effluentium, substituendo in præcedenti formula ejus exponens pro n, & pro a altitudinem generatricem, i: e: quadratum velocitatis liberæ in immissario; determinata erit pressio lateralis in immissario per formulæ valorem.

50. Alveo eodem manente si immutetur vis totalis proportionaliter immutabitur lateralis pressio. *Demonstr.* Multiplicetur in formula a per numerum quemcumque m, fiet $am = (am): nn$ quasi ipsa formula per m multiplicata fuisset.

51. Quo major erit differentia quadrati velocitatis potentialis seu fluidi libere tranantis & quadrati actualis seu in tubo integro, eo major erit lateralis pressio Nam formula $a = (a): nn$, ipsa est differentia horum quadratorum.

Pressio lateralis in Venis.

52. Si nullus daretur trans Venas affrictus, velocitas potentialis seu qua Sanguis libere tranaret, esset eadem in omnibus sectionibus, (38) formant enim alveum decrescentem. Sed propter affrictum aliquantulum hæc velocitas potentialis continuo minuitur ab extremis in cavas, dum simul velocitas actualis continuo augetur; ergo duplici de causa minuitur semper quadratorum ipsarum differentia & consequenter pressio lateralis. Ita ut, quod paradoxum videbitur, majori vi distrahantur venulæ cujusvis parietes quam ipsius cavæ.

53. Li-

53. Ligata vena ad phlebotomiam celebrandam Sanguis progredi nequit, pressio igitur *lateralis* vi totali fit æqualis (45), nullus autem percipitur motus in Venæ parietibus ergo vi semper æquali distenduntur & vis totalis eadem est sive in Diastole sive in Systole Arteriarum. Inde fit ut pertusa vena Sanguis eadem semper velocitate effluat, in Systole & in diastole eadem vi per constans orificium propulsus.

54. Cum vero vis Sanguinis in trunco pendeat à vi ipsius in ramis, qua alternatim sensibiliter immutata pariter immutaretur in truncis; sequitur vim & velocitatem actualem Sangunis eandem esse in qualibet venula & in Systole & in Diastole Arteriarum; quod in vivis Animalibus per microscopium observatur.

55. Pressio autem lateralis pendet unice ex vi fluidi insequentis & velocitate actuali antecedentis; erit igitur semper eadem in quolibet Venarum puncto, & cum semel erit in æquilibrio cum tunicarum resistentia, eas ulterius dilatare non poterit, amplitudoque acquisita servabitur, in statu corporis permanente.

Pressio lateralis in Arteriis.

56. In Arteriis tempore Diastoles, velocitas potentialis continuo minuitur dum actualis minuitur etiam, adeoque cum ex una causa decrescat pressio lateralis ex altera vero augeatur, ejus proportio alio modo determinanda est. Supponamus itaque m esse quantitatem fluidi arteriolas omnes ultimas dato tempore tranantem Tum secetur arteriosus alveus in pluribus locis, quantitasque eodem tempore effluens vocetur M, $M:m$ erit valor substituendus pro n (49) in formula. Ve-

 loci-

locitas autem in quolibet immissario vel sectione erit $M : S$, unde $MM : SS = a$; quibus substitutis in formula, fiet $(MM - mm) : SS$ unde patet quod continuo decrescet pressio lateralis a truncis versus ramos duplici ratione, tum molis effluentis decrescentis tum sectionis continuo auctæ.

57. Pressio lateralis in Arteriis tempore ipsarum Systoles parva attentione digna est cum superetur per tunicarum contractionem, ne tamen intacta prorsus maneat sic poterit definiri. Dividatur alveus per sectiones in spatia æqualis longitudinis, sintque m, M moles libere effluentes in prima & secunda sectione, sint $1 : p$. vires in sectionibus erunt mm, $MM : p$ (30) & supposita movenda mole eadem sectiones erunt inter se ut velocitates actuales in sectionibus ut $1 : (2 : p)$. unde multiplicando media & extrema formatur æquatio $2mm = MM$ & $mV2 = M$, sed falsa suppositio & revera ratio virium major est, ob majorem in prima sectione movendam molem (42) unde $mV2 > M$. Velocitates vero potentiales sunt ut $pm : M$, vel in majori ratione, quam $pm : mV2$, quam $p : V2$. Si igitur p sit æqualis vel major $V2$ in Arteriis, vel ita minor ut differentia molium movendarum abunde compensetur, velocitas potentialis erit major in prima quam in secunda sectione, decrescet ergo in hoc Arteriarum tractu, sed simul crescit in truncis saltem (28) velocitas actualis, inde igitur duplici de causa ut in Venis imminuetur lateralis pressio in arteriarum truncis, tempore Systoles. Suppositio autem nostra de incremento alvei arteriosi ex mensuris, & ipsa autopsia confirmatur.

Corel.

Corollarium generalem.

58. Pressio lateralis maxima est in Arteriarum Diastole prope Cor, inde continuo decrescit in magna proportione usque ad Venas, per quas minus sed multum adhuc decrescit ad cavas usque ubi minima est. In Systole vero, major est in truncis arteriosis, decrescit per truncos, & in ultimis arteriolis vel initio venularum eadem est ac in diastole, rursusque eodem modo decrescit per Venas: in quolibet autem Arteriarum puncto major est in ipsarum Diastole quam in Systole ut ex formularum comparatione patet, & ex ingenti differentia virium Sanguinis in his alternis temporibus.

ART. IV. *De circulatione à sinistro Cordis ventriculo ad dextrum generali.*

Sanguis è sinistro ventriculo per aortam ejusque propagines ad omnes corporis partes defertur, & inde redit per Venas ad utramque cavam & in ventriculum dextrum hæc est circulatio per totum corpus generalis. Ex ventriculo autem dextro per Arteriam pulmonalem ad Venas ejusdem nominis transit & exinde ad ventriculum sinistrum, hæc est circulatio trans Pulmones specialis, quæ ambæ totam circurlatiouem absolvunt De prima in hoc Articulo, de secunda in proxime sequenti.

59. Cor constratione sua ex sinistro ventriculo in aortam propellit Sanguinem, qui premit & antecedentem fluidi molem & vasorum parietes, unde duplex sequitur effectus 1. Progressivus motus in toto vasorum systemate arterioso & venoso, 2. Dilatatio subita

Arteriarum ad tactum sensibilis seu *pulsatio*, ex qua major Sanguinis copia quam antea in ipsis continetur. Subito dein relaxatur Cor, contrahuntur simul Arteriæ omnes, semilunares valvulæ regressum impediunt unde per expressionem exuperantis in Arteriis molis progressivus iterum generatur motus in toto vasorum systemate, ex Arteriis per venas ad Cor.

60. Tam mirabilis est autem motuum divesissimorum Cordis nempe & Arteriarum contractionis proportio, ut idem exinde producatur effectus in extremis arteriolis, in quibus omni tempore quicunque sit de reliquo corporis status, Sanguis eadem semper quantitate, eadem velocitate, eademque vi progreditur. (54) Unde fit ut jugi & æquali semper fluento liquida nostra procedant & in venis & in secretoriis vasis, quibus potissimum ad secretionum uniformitatem hanc harmoniam destinasse videtur providum Numen.

61. *Pulsant* Arteriæ ob variabilem in ipsis vim Sanguinis lateralem, alternatim majorem, & minorem. Nam Corde sese contrahente pressio lateralis quæ priùs ab Arteriarum contractione superabatur, intenditur multùm resistentiamque Arteriarum superans eas d stendit. Relaxato dein Corde cessante laterali pressione cessat, & ipsius effectus, Arteriæque contractio ut prius iterùm permittitur. Hinc alternatim distenduntur, & contrahuntur tunicæ seu *pulsant*.

62. Pulsant omnes simul Arteriæ propter columnæ sanguineæ continuitatem, unde omnes Sanguinis particulæ motum simul accipiunt, fitque pressio lateralis à Sanguinis motu pendens in omnibus simul punctis. Contrahuntur simul omnes propter deficientem ubivis simul lateralem pressionem contractionis initio. Pulsant vel ampliantur magis majores quam minores quia ampliatio in omnibus sectionibus absolutè æqualis

lis est (19], & inde proportionaliter major in minoribus sectionibus seu in majoribus Arteriarum truncis.

63 Venæ non pulsant, ob æqualitatem pressionis lateralis in ipsis omni tempore, unde cum constans etiam sit tunicarum resistentia, ubi semel æquilibrium factum est inter has vires oppositas, illis in statu constanti numquam mutatis æquilibrium perpetuum est, & eadem Venæ diameter necessario servatur. Pendet lateralis pressionis æqualitas, 1. Ab æqualitate motus Sanguinis in ultimis arteriolis 2. Ab æqualitate resistentiæ in cavis. Quanta vero cum sapientia hæc resistentia eadem per adpositam auriculam servata fuit! Corde enim nunc aperto nunc clauso, vicissim ob aditum Sanguini permissum vel negatum resistentia nunc minor nunc major fuisset & inde laterali pressione similiter mutata Venæ pulsassent, turbataque fuisset fluxus uniformitas in secretoriis vasis, nisi adesset auricula quæ alternis cum Corde vicibus modo aperta modo clausa est, unde una ex illis viis semper libera eadem omni tempore resistentia servatur.

64. Quantitas Sanguinis è ventriculo sinistro per unam ipsius Systolen egrediens non statim per arteriolas effluit, sed in duas dividenda est partes quarum uni æqualis est moles per arteriolas Diastoles ipsarum tempore transiens & alteri æquali moles quæ in ipsarum Systole per eundem locum transibit. Quæ postrema cum præcise contineatur in alvei arteriosi ampliatione per ipsius Diastolen efformata, mensuram ampliationis dabit accuratam. Si igitur dimidia pars molis è sinistro ventriculo exeuntis per arteriolas transeat in ipsarum Diastole, alterum transibit dimidium in ipsarum Systole & alvei arteriosi per Diastolen ampliatio æqualis erit dimidio molis per unam sinistri ventriculi contractionem emissæ. 65. Se-

65. Sequitur autem ex uniformitate effluxus per arteriolas omni tempore, quod moles effluentes in Diastole & Systole Arteriarum sint ipsarum durationi proportionales. Si igitur æquali fiant tempore Diastole & Systole (ut revera fiunt quantum attenta observatio Cordis testudinis & anguillæ in motibus adeo subitis docere potuit) æquales erunt massæ effluentes, & alvei arteriosi ampliatio æqualis erit dimidio molis è sinistro ventriculo quavis contractione ejectæ.

66. His positis ad ipsam causam uniformitatis effluxus trans ultimas arteriolas tandem assurgamus; hæc autem nobis querenda videtur unice in difficultate maxima transfluxus Sanguinis per arteriolas, unde lateralis pressio vi totali sensibiliter æqualis evadit & vis contractionis Arteriarum æqualis vi Cordis contractivæ ac pro in abæqualibus semper viribus æqualis fit semper fluidi transfluxus. Quod ut clarius pateat, sit ratio immissarii N ad emissarium O maxima, evidens est quod pressio lateralis erit sensibiliter æqualis vi totali cum in formula [48] *a*: *nn* negligi possit. Sic fluidum in tubo laterali ascendet ad altitudinem B æqualem altitudini A vim totalem exprimenti Si subito nunc obturari concipiatur N vis totalis omnino cessabit, agetque tantum columna fluidi in laterali tubo inclusa, sed hæc columna altitudini vis totalis æqualis est, ergo eandem vim habet, unde fluidi velocitas eadem semper servabitur in emissario. Si nunc columnæ fluidi loco quæ in descensu de vi sua deperderet supponatur pondus embolo in tubo laterali impositum vi totali fere æquale, evidens est quod in ascensu & descensu hujus ponderis immissario modo libero modo clauso eadem semper servabitur effluentis liquidi in emissario velocitas, vis & moles, & si

Fig. 5.

æqua-

æquale sit tempus obturationis & aperturæ immissarii, perfectam habebimus circulationis imaginem.

67. Remanet ut suppositam transfluxus difficultatem demonstremus. Notum est quod vigesima tantum pars aquæ per truncum Arteriæ mesentericæ libere effluentis eodem tempore tranare possit ultimos ejus ramulos transversim sectos, unde facta ratione immissarii ad emissarium; 20 = n formula evadet (49.) a = [a): 400. & unà tantum qnadringentesima parte deficiet lateralis pressio a vi totali. Verum attendite 1°. quod in integris mesentericæ Arteriæ ramulis fluidum minori tranet copia, quam in resectis 2°. Quod Sanguis longe difficilius ipsos tranet quam aqua, crassitiei & tenacitatis ratione 3°. Quod tandem arteriolæ musculares sint mesentericis minus perviæ; unde multo major evadit ratio immissarii ad emissarium assumpta, & per consequens differentia inter vim totalem & lateralem pressionem omnino negligenda.

68. Evidenter ex his sequitur quod cum in fine contractionis Cordis æquilibretur vis arteriarum contractiva cum vi totali à Corde Sanguini impressa, cessante subito vi totali nihilominus per contractionem Arteriarum, eadem prorsus velocitate movetur Sanguis trans extremas arteriolas ac durante Cordis Systole.

69. Uniformitas effluxus per totam Systolen Cordis ex eo intelligitur, quod Cor non elastica sed musculari vi contrahatur, unde ejus vis eadem manere potest durante tota Systole, & idem semper motus Sanguini aortam tranànti conciliari.

70. Uniformis etiam erit effluxus per totam Arteriarum Systolen, modo vis Arteriarum contractiva non sensibiliter mutetur in una ipsarum Systole. Hæc mutatio foret sensibilis si in fine Systoles ad statum

con-

contractionis fere naturalem redigerentur tunicæ; sed si minima sit fibrarum orbicularium decurtatio, magnaque adhuc differentia inter illam decurtationem, & brevitatem quam ex libera elasticitate acquisivissent patet pro uniformi posse sumi ipsarum vim contractivam.

71. Ut illud certius definiretur sequens institutum fuit experimentum, Arteria cruralis cujus pulsatio ad tactum æqualis erat solitæ pulsationi Arteriæ radialis in Homine, vivo Cani denudata fuit, nec filo circundante nec circino nec ad oculum ulla potuit assignari differentia diametrorum in diastole & in Systole, adeo insensilis erat; mensurata tamen post mortem Arteria quadruplo minor reperiebatur quam in vivo Animali. Unde patet quam parva sit decurtatio fibrarum orbicularium respectu brevitatis quam ex libera elasticitate acquisivissent.

72. Utrum mere elastica an vero muscularis etiam vis Arteriarum contractiva statuenda sit parum refert in statu Physiologico. videbimus autem in statu morboso muscularem contractionem facile posse demonstrari. Hac posita in statu sano, eodem modo intelligeretur contractionis Arteriarum uniformitas ac de Corde dictum fuit. [69.]

73. Ex Effluxus Sanguinis uniformitate trans Arteriolas & Venas deducemus Cordis dilatationem fieri per musculares fibras non ex impetu Sanguinis venosi. Quæcumque enim fingatur in ipso flacciditas post Systolen absolutam, minor erit multo flacciditate auriculæ in ipsa Cordis Systole, ergo resistentia Sanguini venoso opposita major erit tempore Diastoles quam tempore Systoles & per consequens alternata erit retardatio & acceleratio in ipsius motu, quod falsum.

74. Sed plurima ad hanc veritatem nos ducunt 1°. Analogia cum reliquis musculis, qui cessante etiam

mu-

musculari contractione vi sat magna decurtantur ut fit in antagonista musculi resecti. 2º. Renitentia Cordis in ipsa Diastole in vivis explorata. Magna vi igitur Cordis parietes resistunt appellenti Sanguini, cujus 3º. motus minimus est in cavis prope Cor tot affrictibus admodum debilitatus quem 4º. si contractio auricularum sufficienter restitueret, tamen cum communicetur fluidorum pressio in omnem sensum non prius dilataretur Cor quam Venarum tensio ad æquilibrium devenisset cum Cordis retinentia quod observationibus adversatur. 5º. Tandem Cordis Diastole peragitur in Corde etiam resecto vivacium animali um quod Phœnomenum tot Hypothesium eversor manifeste tamen stabilit dilatationem illam pendere à causa Cordi intrinseca à motu proprio aliquot fibrarum, quæ fibris contrahentibus antagonistæ sunt. Hæc fusius explicantur ab Illustrissimo D. D. *Hamberger*, qui fibras Cordis Diastoli inservientes detexit.

75. Superest ut Sanguinis motum per diversas Aortæ propagines paucis prosequamur. Primæ ab Aorta oriuntur Coronariæ quæ Sanguinem in ipsam Cordis substantiam devehunt. Earum pulsatio à plurimis Auctoribus heterochrona pulsationibus reliquarum omnium censetur, his potissimum rationum momentis. 1º. Orificia coronariarum à valvulis seminularibus teguntur in Arteriarum Diastole, unde tunc Sanguis eas subire nequit. 2º. Ob Cordis in Systole tensionem stringuntur vasa sanguinique aditum præcludunt. 3º. Cor pallet in contractione, ergo de facto Sanguinem tunc in sua substantia non admittit. Hæc omnia in opposito sunt statu relaxato Corde, tunc ergo tantum suum Sanguinem recipere potest.

76. Hanc tamen anomaliam in Sanguinis motu nondum sufficienter probatam, haud admittimus. 1º. Enim

Enim talis est sæpius situs orificii Arteriarum coronariarum ut per valvulas tegi nequeat. 29. Ex Cordis tensione non sequitur ita comprimi coronariarum truncos ut Sanguinem vi maxima adactum non admittant; si autem ramusculi tantum comprimantur, laterali pressione per strictiorem viam adaucta, trunci fortius adhuc pulsabunt. An dixeris Sanguinem contractum musculum non subire, dum sæpe diutissime perstat contractio voluntaria? 30 Quoad pallorem observatur tantum in extima Cordis membrana & successive ab una ad aliam partem transit quod probat tantum membranam illam valide in diversis punctis successive comprimi. Nec semper reperitur, sed potissimum in cordibus fere membranaceis; fatetur D. Haller Boerhavianæ opinionis etiam assertor.

77. Sanguis per carotidas ad cerebrum ascendens non diversam videtur a reliqua massa indolem obtinere, nam separatio determinatarum partium in fluido aliquatenus viscoso fieri non potest dum magna velocitate amplum subit orificium Partium situs determinat potius ramorum positionem quam Sanguinis diversitas = Internæ carotidis vertebralisque ad ingressum cranii inflexiones vim Sanguinis viscosi minuunt, quod non accideret in fluido perfecto. Inde ceteris paribus lateralis minuitur Sanguinis pressio in cerebri vasis, quod fit etiam ex faciliori transfluxu per numerosos amplosque meningum sinus.

78. In intercostalibus velocitas Sanguinis actualis major est quam in Arteriis ejusdem amplitudinis remotius a Corde positis, v. g in inferioribus artubus, ille enim strictioris in alveo sectionis partem constituunt; & ex eadem causa vis Sanguinis erit etiam in illis major. Sed pressio lateralis eadem esse potest, aucta quidem ex vi majori sed imminuta ex majo-

majori actuali velocitate (51) posita autem æquali obstructione in his Arteriis, intercostalium distensio cæteris paribus erit major, dolor proinde acutior & funestior inflammatio quam in remotiori parte. In propioribus hisce vasis citius absolvetur Sanguinis circulatio quam in remotioribus ob breviorem viam majoremque simul velocitatem.

79. Fluidorum transitum per mesentericas Arterias multo liberiorem esse quam in reliquis Arteriis experimenta, docet facillime enim injecta tepida in cavum intestinorum penetrat, unde intelligitur copiosam in his colis fieri debere secretionem.

80. In venis artuum præsertim, observantur valvulæ liberam viam ab extremis ad Cor permittentes oppositam negantes; quarum consequenter usus est, ut præpediant Sanguinis regressum a truncis in ramos, si forte per compressionem Venæ illatam vel ab alia quacumque causa retrogradus Sanguini motus imprimeretur.

81. Vena portarum id habet singulare quod Arteriæ officio quodammodo fungatur, ipsius enim truncus collecto Sanguine ex abdominalibus visceribus reduce rursus in ramos ramulosque dividitur hepatis substantiæ immersos in quibus vis Sanguinis minima evadit, quod ad bilis secretionem requirebatur.

82. In vario partium situ non spernende in Sanguinis circulatione mutationes accidunt gravitati diverse agenti debitæ. In erecto situ v. g. Sanguis arteriosus carotidas tranans à gravitate de vi sua deperdit, ponderant enim partes superiores in infimas, majoresque resistentias progressui opponunt, inde augetur lateralis pressio magisque distenduntur Arteriæ parietes minori impetu Sanguis cerebri vasa ingreditur. Cum vero carotis temporalis ossis obliquum transiit

ſit foramen, Sanguis non amplius directe aſcendens retardationem nullam notabilem à gravitate patitur. Per jugulares autem Venas Sanguinis motus a gravitate acceleratur, velocitas actualis in ſinubus augetur & conſequenter in cerebri vaſculis. Unde duplici de causa ex aucta velocitate actuali, & imminuta vi totali, lateralis preſſio in cerebri vaſculis imminuitur per gravitatis actionem in erecto ſitu. Invertatur Homo caputque infimam partem obtineat, tunc Sanguis liberius carotidas tranat, majori impetu in cerebrum defertur, dum in jugularibus non ſecus ac compreſſo collo regreſſus impeditur, unde aucta laterali preſſione infarciuntur & diſtenduntur Capitis vaſa, rubet facies &c. In medio autem ſitu ut in horizontali decubitu media erit Sanguinis circuitus facilitas.

83. Ex iiſdem ſequitur principiis Sanguinis motum difficillimum eſſe in inferioribus artubus, tam ob diſtantiam a Corde majorem quam propter Venarum ſitum. Nec inde mirum ſi morbi a fluidorum ſtagnatione oriundi ut Hydrops in pedibus prima vulgo ſui indicia exhibeant.

ART. V. *De circulatione à dextro ventriculo ad ſiniſtrum trans Pulmones.*

84. In adultis nulla eſt via à dextro Cordis ventriculo ad ſiniſtrum quam per Pulmones trans ipſorum Arterias & venas. Conſtricto nempe ventriculo dextro auriculare oſtium per mitrales valvulas clauditur, compreſſuſque ab omni parte Sanguis in ſolam pulmonalem Arteriam effugere poteſt quam ſubire cogitur: Relaxato dein Corde, quo tempore contrahitur aorta contrahitur etiam Arteria pulmonalis, regreſſuque per ſemilunares valvulas

vulas præpedito Sanguis ulterius propellitur, donec eodem mechanifmo tranatis arteriolis venulis & finubus pulmonalibus in finiftri lateris auriculam & ventriculum perveniat.

85. *Velocitas Sanguinis relativa* eafdem fequetur leges in Pulmonibus ac in reliquo corpore, cumque alveus arteriofus continuo à Corde crefcat per pulmonalem Arteriam, venofus autem à venulis ad finum pulmonalium Venarum continuo minuatur, decrefcet Sanguinis velocitas per Arteriam in ipfis Diaftole, crefcetque omni tempore per venas ufque ad Cor; & erit major vel minor in certis fectionibus venofis quam in aliis arteriofis pro fumpto fectionum locò, quod nullius eft momenti: ita ut quæftio de Proportione amplitudinis Arteriæ & venæ pulmonalis mere fit Anatomica, parum ad Sanguinis motum faciens, & nihil omnino ad ipfius denfitatem cum neceffe non fit, ut pluribus fupponitur æquales contineri Sanguinis quantitates, intra pulmonales Venas & intra Arterias, quamvis æquales utrobique eodem tempore tranent.

86. Eadem Sanguinis copia ex utroque Cordis thalamo in Syftole exprimitur, & æquales fluidi moles Arteriam pulmonalem & aortam fubeunt, ut ex uniformitate circulationis evidenter patet; eft ergo Sanguinis velocitas in qualibet fectionè Arteriæ pulmonalis ad velocitatem in qualibet aortæ fectione in inverfa fectionum ratione. Erit per confequens æqualis initio aortæ & initio Arteriæ pulmonalis quod fectiones ibi fint æquales. Sed in ultimis arteriolis pulmonalibus velocitas Sanguinis erit tanto major quam in ultimis propaginibus aortæ, quanto fectio arteriolarum omnium pulmonalium minor eft fectione arteriolarum omnium aortæ.

87. *Vis Sanguinis* initio Arteriæ pulmonalis longe mi-

minor est quam initio aortæ, quod dexter ventriculus sit sinistro debilior. Cumque velocitates actuales eædem sint in his locis, sequitur affrictu neglecto vires esse in ratione movendarum molium seu ut pondus Sanguinis pulmonalis ad pondus Sanguinis reliqui corporis, circiter ut pondus pulmonis, ad pondus reliquarum partium carnearum. Verum ob affrictus longe majores trans aortæ propagines quam in Arteria pulmonali augenda erit adhuc multum vis Sanguinis in aortam.

88. *Pressio lateralis* habebitur ut prius in aorta per formulam supra demonstratam [48] decrescet a trunco versus ramulos tempore contractionis cordis iterumque, adhuc trans pulmonales Venas. [56. 52.] Verum vix conferri potest pressio lateralis in Arteria pulmonali cum eadem in Aorta, ob maximam harum diversitatem pro diversis sectionibus institutis. Ut tamen exemplum habeatur, sumamus sectionem ultimam capillarium arterioralum in pulmone, & inter omnes alvei totius aortæ sectiones ea seligatur quæ æqualis est sectioni arteriolarum pulmonalium; utrobique Sanguinis velocitas eadem erit ob sectionum æqualitatem [55], ergo pressiones laterales in locis Cordi propioribus sequentur rationem vis totalis [51] quæ cum sit longe major in aorta pressio lateralis pariter erit in ipsa multo major.

89. Arteriæ pulmonales in sua Diastole ampliantur, probaturque ampliationes esse in omnibus totius alvei sectionibus ut prius in aorta physice æquales per rationes superius allatas (18), cumque vulgo statuatur ampliationem seu pulsationem in Arteriæ pulmonalis trunco esse sensibiliter æquali amplationi trunci aortæ, possumus assumere ampliationem in qualibet Arteriæ pulmonalis sectione esse æqualem ampliationi cujuslibet aortæ sectionis, unde hæc deducuntur Corollaria.

1. Am-

1°. Ampliatio totalis omnium arteriarum pulmonalium in totarum Diastole, minor est ampliatione totius aortæ. Nam ampliationis magnitudo pendet & ex latitudine spatioli superadditi & ex ipsius longitudine; in nostro autem casu eadem est spatioli utrinque latitudo, magnitudo itaque rationem longitudinis sequitur, quæ cum sit minor in Arteria pulmonali patet eadem proportione minorem esse ipsius ampliationem totalem 2°. Dimidia pars Sanguinis a ventriculo sinistro in una Systole projecti locatur in ampliatione totali aorta ut vidimus (65), ergo minor quam dimidia pars Sanguinis a dextro thalamo projecti locabitur in ampliatione minori pulmonalis Arteriæ. Unde patet quantitatem Sanguinis à dextro ventriculo qualibet Systole egredientis in duas inæquales portiones dividendam esse, quarum majori æqualis est moles effluens per Arteriolas pulmonales in cordis Systole, & minori æqualis est moles effluens in Diastole. 3°. Sanguis velocius fluit per arteriolas pulmonales in Cordis Systole quam in Diastole, nam æquali tempore utraque peragitur (65) & orificia tranata sunt eadem, dum moles tranans in Systole major est. Exinde tamen non turbabitur uniformitas affluxus ad sinistrum ventriculum qui simul recipit Sanguinem & per Systolen & per Diastolen unam ejectum. Demonstratum fuit (66. 67.) causam æqualitatis motus Sanguinis trans extremas aortæ propagines esse tantum transitus difficultatem, non mirum ergo si in ultimis arteriolis pulmonalibus quæ facile permeabiles ex experimentis deprehenduntur inæquali velocitate & motu feratur Sanguis in Systole & Diastole.

90. Pulmones nunc dilatati sunt in inspiratione, nunc in exspiratione contracti; queritur diversitas motus Sanguinis in hisce temporibus. Primo evidens est aërem

ingru-

ingruentem in inspiratione ponderis sui respectu vasa sanguinea nequaquam comprimere, cum nullo impetu irruat sed leniter insinuetur qua proportione dilatatur Thorax, unde uniformis est pressio ab initio ad finem inspirationis; interea ampliatur pulmo in tota sua mole, vasa aliquatenus collapsa arriguntur & expanduntur, via fit liberior, quod sensibilius est in suspiriis ut experimenta demonstrant, altius tunc assurgente Sanguine in tubo crurali Arteriæ verticaliter inserto. In expiratione vero ob vasa collabentia ex imminuta pulmonis mole, ob æris pressionem aliquam, quod ex amplo loco per angustam rimulam exprimatur, Sanguinis motus in venulis præsertim minui debet dum pressio lateralis in Arteriis adaugetur.

91. Hæc tamen omnia in tranquilla respiratione, paululum tantum ampliatis pulmonibus Sanguinis cursum parum immutabunt. Imo si paulo diutius contineas pectus in violenta expiratione nulla observabitur in pulsu notabilis mutatio; Sanguis tamen difficilius solito pulmones tranat & vis ipsius in pulmonali Vena consequenter imminuitur, quidni ergo minori solito quantitate sinistrum thalamum ingreditur? Ratio est quod ventriculi dilatatio à sanguinis appulsu non pendet sed a propriis muscularibus fibris peragitur, quæ illum æqualiter quavis Diastole dilatant, unde quasi exsugit eandem semper Sanguinis quantitatem (73): cumque violentus ille expirationis status non multum duret, sufficiens Sanguinis copia & majoribus venosis truncis suppeditabitur, donec via omnino libera evadat.

ART. VI. *De motibus circulatoriis absolutis computationes.*

92. Huc usque relationes tantum & proportiones motu-

motuum propositæ fuerunt, ulterius pergendum determinando etiam absolute quæ circa præcedentia experimentis & computationibus detegi possunt. Lubenter autem fatemur quod Physica tantum hic *Acribeja* expectari debeat cum computationes principiis innitantur Physicis v. g. mensuris Anatomicis quæ variabiles sunt, si tamen in pluribus subjectis desumptæ fuerint minima erit à vero aberratio: Præstat semper veritatis approximatio Physice accurata, obscuris ideis plerumque ridiculis quas imaginatio fallax in idgenus motibus æstimandis sibi efformat.

93. Velocitas Sanguinis actualis initio Aortæ & Arteriæ pulmonalis talis est ut ea quovis minuto percurrere posset 32. ped. *Demonst.* Moles Sanguinis ex uno Cordis ventriculo qualibet Systole exeuntis est proxime uncia j & sem: cujus volumen posita ratione gravitatis specificæ Sanguinis ad Aquam 25: 24, & pondere pedis cubici Aquæ 72. libr. erit 2. 16. poll. quod divisum per Aortæ vel Arteriæ pulmonalis sectionem prope Cor repertam 0. 786. poll. (cum diameter sit 1 poll.) dabit pro cylindri in transitu efformati longitudine 2. 748. poll. Verum Systole dimidiam tantum partem totius pulsationis absolvit, spatium igitur duplum percurrerretur in integra pulsatione, & si sumatur Cor pulsare 70 ies in uno minuto habebitur spatium percurrendum 32. 06 ped. proxime 32. ped.

94. Vis Sanguinis in aorta prope Cor talis est ut pondere 3. lib. non minori reprimi queat & cum ipso æquilibretur. *Demonstr.* Ex experimentis in diversis animalibus à D. Hales desumptis, & ex ponderibus horum Animalium cum hominis pondere comparatis patet quod Sanguis ascenderet in tubo verticali carotidi Arteriæ hominis inserto ad altitudinem

7. 5. ped. Anglicor. i. e ad altitudinem 7. ped. gallic. (cum ipsorum ratio sit 134.: 144) Non multo altius assurgeret Sanguis in tubo aortæ ipsi inserto, si enim omnes liberæ Arteriæ in experimento ligarentur altitudo in tubo carotidi inserto eadem esset ac in aorta, sed quamvis liberæ sint, ob lateralem pressionem vi totali sensibiliter æqualem in majoribus truncis minima est differentia ex transfluxu per liberas in experimento reliquas Arterias. Fluida autem ponderant in ratione baseos & altitudinis, ducendo igitur 7 ped in aortæ sectionem 0. 786. productum 66. 024. poll est massa Sanguinis quæ in dicto loco sustinetur; ponderat autem pollex cubicus Sanguinis 0. 694 unc. ergo prædicta massa ponderabit 45. 83. unc. quæ aucta ob vim aliquantulum in aorta quam in carotide majorem & ob affrictum dabit proxime 3 lib.

95. *Lemma.* Nota altitudine *a* quam corpus tempore *t* ex gravitate percurrit, inveniri potest spatium quod corpus ex quacumque altitudine *b* descendens, libere eodem tempore *t* ex vi per lapsum acquisita percurreret; est enim $\sqrt{(4ab)}$. *Demonstr.* Sit * $AB = a$, $AD = b$, notum est quod post descensum in D tempore T quo corpus descendit ex A in D percurreret ex vi per lapsum acquisita DE duplam A D seu $= 2b$. Tempora autem quibus corpora labuntur sunt ut descriptarum altitudinum radices $T : t = \sqrt{b} : \sqrt{a}$ ergo $T = (t\sqrt{b}) : \sqrt{a}$ Spatia vero iisdem velocitatibus descripta sunt ut tempora, ergo ut $T : t$ vel ut $[t\sqrt{b} : \sqrt{a}]$: t sic DE seu $2b$ est ad spatium percursum tempore t ex lapsu in D, i e. ex proportione allata $\sqrt{[4ab]}$.

96. Posito quod corpus cadat in B uno secundo, no-

* *Fig.* 6.

notum est per experimenta altitudinem descriptam AB seu *a* esse 15 ped. & 1 poll. Et per consequens spatium uno pariter secundo percursum ex vi per lapsum ab altitudine quacunque *b* acquisita erit semper $V((60 + 1:3):b]$. Cognito itaque numero pedum altitudinem ex qua descendit Corpus exprimente illumque multiplicando per 60 + 1 : 3, radix quadrata producti erit numerus pedum quovis secundo vi in finelapsus acquisita libere percurrendorum.

97. Velocitas Sanguinis potentialis seu qua omni antecedente resistentia a remota progrederetur, in aorta talis est ut ea percurreret quovis minuto secundo 20. 5 ped. *Demonstr.* Velocitas fluidi in emissario eadem est ac si acquisita fuisset ex gravitate per lapsum ab altitudine fluidi generatrice, ut patet ex actione gravitatis æqualiter quovis instanti indefinite parvo aucta, propositio igitur supra demonstrata de corporibus cadentibus fluidorum velocitati applicatur, sumendo generatricem fluidi altitudinem pro altitudine lapsus, quæ altitudo est 7 ped. in nostro casu unde initio calculo spatium quovis secundo libere percursum est 20. 5 ped.

98. Itaque percurreret 1230 ped. quovis minuto primo; i. e 37 vicibus major est velocitas Sanguinis potentialis quam actualis in aortæ trunco (93). Docent experimenta quod Sanguis in tubo jugulari Venæ inserto decies minus assurgat quam in carotide; quovis igitur secundo libere percurreret paulo minus quam 7 ped. seu triplo minor est velocitas potentialis in cava quam in aorta.

99. Vis sinistri ventriculi apparens seu pondus quod in contractione sua sustinet est 50 lib. *Demonstr.* Cum ponderent fluida in ratione altitudinis & baseos, ob æqualem altitudinem in tubo crurali Arteriæ applica-

 to erit

to erit pondus in Cordis parietes ad pondus in aortæ sectionem prope erit in ratione baiium, vel ut sinistri ventriculi superficies ad aortæ aream ut 8 poll. ad 0. 786 poll. proxime ut 10 : 1, ut 30 lib ad 3 lib. (94). Scimus majorem esse sinistri ventriculi superficiem si omnium ipsius anfractuum scrupulosa nimis habeatur ratio. Verum hic negligendæ sunt omnes eminentiæ per lacertulos & columnas efformatæ, nec magis inde pressio Sanguinis a ventriculi parietibus æquilibrata augetur, quam si extranea corpora hic apposita fuissent,

100 Vim Cordis contractivam & absolutam præcedente majorem consulto omittimus quod postulatis hypotheticis ac incertis admodum innitatur, nullíusque sit momenti ad sequentium intellectum.

ART. VII. *De potentia motrice.*

101. Ob affrictus in nostro corpore continuos præsertim in Sanguinis Circulatione, imminui continuo destruique vires necesse est quæ si non repararentur brevi fatiscerent & motus & vita. Unde procedat hæc reparatio an à Corporis structura mirabili, an ab Animæ motrice potentia superest inquirendum. Ac primo quidem ut generalior totius rei conspectus habeatur, nullus est Mechanicus qui non sentiat perpetui motus exemplar in machina, qualis nostra est, compositissima & immensis affrictibus obnoxia inutiliter quæri; qui non admittat à superandis resistentiis imminui vires mechanicas, cum in nostro corpore eas exinde ut in Febre ac inflammatione adaugeri constet; qui ut evidens non spectet à moralibus causis mere mechanicos motus nunquam mutari dum motus Cordis revera ab illis perturbantur. Secundo Metaphisici omnes statuent ex

ana-

analogia inter diversas Animæ proprietates agendi modum ipsius deducendum esse, & immerito pro impossibilibus in unius facultatis exercitio ea spectari quæ de alterius actu ab omnibus in simili casu nec majori jure conceduntur. Denique rerum justus æstimator ab illa parte tenebras, difficultates insuperabiles, ab hac vero perfectam Analogiam, directas probationes, omnia plana simpliciaque reperiens brevi pronuntiabit vitales motus ab anima pendere. Hæc ulterius breviter tamen explananda.

102. Nulla vis noscitur corporea quæ vitales motus possit continuo redintegrare. Excluduntur primo ne chimæris impugnandis tempus inutiliter teratur, chemicorum effervescentiæ, ignis interni in Corde vel alibi locati expansio, aeris in pulmonibus rarefactio &c. Quæ omnia hodie obsoleta sunt & à recentioribus Physiologis abunde confutata. Gravitati & attractioni, virium nostrarum reparationem & auctis resistentiis incrementum nullus adhucdum tribuit. Unde unica remanet vis corporea quæ considerationem mereatur, elastica nempe, cujus ope mechanice ut ajunt explicare conantur functiones vitales & naturales. Imo per eam intelligitur illud paradoxum quomodo vita post mortem seu sejunctionem Animæ à corpore subsistere posset, ad hoc enim sufficit ut eadem maneat Corporis dispositio. Cor nempe Sanguini arterioso & venoso motum communicat per contractionem suam; arteriosus Sanguis motum imprimit fluido nerveo in cerebro & inde per nervos ad Cor, dum ex altera parte venosus in Cor propulsus illud dilatat unde alternæ fiunt & perpetuæ contractio & dilatatio. Objicies forsan ex his communicationibus deperdi motum, unde minori vi appellunt venosus Sanguis & liquidum nerveum ad Cor quam arteriosus Sanguis inde propulsus fuerat;

verum notandum est fibras Corporis nostri ita elasticas esse ut per oscillationem suam fluidis ipsas moventibus novas vires communicent.

103. Falsa hæc ratiocinia Phisices principiis vel leviter imbuto nunquam fucum facient, sciet enim nullum esse Corpus perfecte elasticum, fibras nostras elatere tantum debili gaudere, & nedum sese restituant vi majori quam ea qua inflexæ fuerunt [quod in perfecto etiam elatere non accideret] vi longe minori & amota tantum vel imminuta pressione distendente, eas contrahi posse. Est igitur impossibile vires ab elasticis fibris Corporis nostri vel ab elasticis particulis alimentorum aut fluidi nervei mechanice reparari, quocunque enim artificio illa elateria disponantur fiet continua motus deperditio.

104. Qui talium Hipothesium falsitatem perspiciunt, nec tamen potentiæ motricis spiritualis actionem volunt admittere, lumen fugientes densis tenebris sese occultare conantur. Vitalium motuum originem sibi incognitam profitentur, & inexplicabilem, sed simul quod contradictorium audacter eam corpoream esse pronuntiant. Dein questionem sexcentis aliis nihil ad rem facientibus involvunt; quis intelligit Astrorum motum? quis plantarum nutritionem noscit? quasi ex eo quod hæc omnia forent incognita, minus clare cognosceretur actio potentiæ motricis in Homine. Omnem interea enucleationem accurate avertunt ne dissimilitudo maxima observetur, nam præterquam quod in plantis liquores à Solis calore, à partibus quibus adhærent terra potissimum ut per roris & vaporum ascensum intelligitur motum suum habere possunt, minimi sunt illi motus, quales in aqua immersum pannum penetrante agnoscuntur & per ascensum liquorum in capillaribus tubis explicati; dum Cordis ac Sangui-

guinis motus magni sunt sensibilesque nec mechanice possunt intelligi. Num adhuc dicendum erit plantarum motus a causis tantum physicis mutari posse sed Cordis vires à moralibus? Ast qui talia proponunt ut verum fateamur ea parvi facere videntur, cum nihil unquam circa hæc distinctum & enucleatum hucusque proposuerint.

105. Superest ut in Corpore non reperientes in aliquo spiritu reparationem virium nostrarum inquiramus. An in Deo, an in Anima? Utrumque possibile, sed cum Deus per secundas potius causas agere amet & in Anima potentia motrix in voluntariis motibus agnoscatur, ipsi reliquos, circulatorios præsertim tribuendos esse censemus. Quo distinctius omnia evolventur eo plures inveniemus assumptæ sententiæ demonstrationes, ut veritatis proprium. Doceat primo Metaphysica perfectam esse analogiam inter potentiam motricem & facultatem cogitandi quoad agendi modum; eaque tantum illi à nobis tribui quæ de hac ab omnibus prædicantur.

Principia Metaphysica.

106. Quatuor præcipuæ facultates in anima agnoscuntur, cogitat, vult, sentit & movet. *Cogitatio* seu idearum perceptio vel repræsentatio nihil aliud est quam actus Animæ quo ideam efformat. Librum v. g. intueor, habeo ideam hujus libri, de hoc libro cogito per proprium facultatis meæ cogitandi actum. Nec dicatur Deum hanc ideam Animæ repræsentare, tunc enim aliis adhuc oculis quasi spiritualibus indigeret ut ideam a Deo oblatam perciperet, semperque ad actum facultatis cogitandi recurrendum erit.

107. *Motrice* etiam facultate Anima prædita est; in diver-

diversis enim motibus voluntariis exequendis per internum convincimur sensum peculiarem actum à nobis editum fuisse à voluntate prorsus distintum, vim quandam à nobis emissam, quam recte motrici potentiæ tribuimus. Voluntas & sensatio non sunt adeo primariæ sed potius cogitationis species & in hac primaria facultate includi possunt.

108. Facultas *cogitandi* exerceri potest motrice facultate non agente, saltem consequenter ad presentem cogitationem; nulla enim est necessaria connexio inter cogitationem & motum; sed cum non major sit inter motum & cogitationem, concludimus potentiam *motricem* exerceri etiam posse absque actu ullo cogitandi facultatis consequente; quod sæpius fit in voluntariis etiam motibus.

109. Facultatis *cogitandi* exercitium duplici modo determinatur. 1°. Per actum aliquem reliquarum animæ facultatum. Sic consequenter ad sensationem certæ oriuntur ideæ, consequenter ad voluntatem dum v. g. de præterito aliquo eventu reminisci volumus, omnes ipsius circumstantiæ per cogitationem menti repræsentantur; consequenter etiam ad potentiæ motricis actum, si enim fibras aliquas cerebri succusserit ideæ correspondentes ab anima efformabuntur. 2°. Determinatur etiam cogitationis exercitium à mutatione inidependenter ab Anima in Corpore facta. Sic dum Canem intueor certo modo retinæ fibræ à lucis radiis afficiuntur & consequenter canis ideam efformo.

110. Duplici pariter ratione & eodem modo determinantur potentiæ *motricis* actus. 1°. Consequenter ad alterius facultatis exercitium, sic ad ideam magis adhuc ad sensationem ignis admoti subito membra retrahimus sed sæpissime consequenter ad voluntatem moventur organa voluntaria 2°. A mutatione quæ inde-

pen-

pendenter ab Anima fit in Corpore. Sic defixa in tendinem acicula membrorum omnium succussiones, & cunvulsivi motus in organis etiam voluntariis excitabuntur.

111. Sæpe exercetur *cogitatio* sine ulla hujus exercitii conscientia: quoties enim cogitamus, cogitationem præsentem actum esse facultatis nostræ cogitandi non advertentes? Et pariter exercetur potentia *motrix* absque ulla exercitii conscientia; quoties enim movemus non advertentes presentem motum potentiæ motricis effectum esse? In loquela de ambulatione verbo in omnibus assuetis multum motibus constanter illud observatur.

112. Reflexione autem facta sentimus plures cogitationes effectum esse facultatis nostræ *cogitandi* quod prius inattenti non advertebamus. Et similiter reflexione facta sentimus plures motus revera potentiæ nostræ *motrici* tribuendos esse.

113. Hic vero triumphant Adversari Achilleum hoc ut putant argumentum proponentes; si anima motus Cordis perageret reflexione saltem facta potentiæ suæ motricis exercitum & actionem debet agnoscere, nam facta reflexione suarum cogitationum semper conscia est, id est semper agnoscit facultatis suæ cogitandi exercitium. Inanis objectio quæ sententiam nostram demonstrat nedum ipsius vim quam minime labefactare possit; sunt enim cogitationes in quibus Anima facultatis suæ cogitandi exercitium quæcunque etiam reflexione facta non agnoscit, unde ex altera ab ipsius analogia similes motus dari saltem posse necessario statuendum est.

114. Cogitationes omnes quæ determinantur [109] à mutatione independenter ab Anima in Corpore facta hujus generis sunt; In illis anima *cogitandi* suæ facul-

facultatis actionem quacumque etiam attentione facta nullatenus persenti. Hic ad communem omnium experientiam solummodo recurrendum est: Dum externum objectum agrum v. g. intuemur, quis sentit illum agrum sicut conspicitur esse opus facultatis nostræ cogitandi, nonne è contra falso sentimus ideam nostram extra nos existere, a nobis independentem esse, ita ut nobis etiam non inspicientibus non minus in suo loco existere objectum pro rato habeamus, cum omnibus inspectis coloribus quos in objectis nequaquam sed in mente sola existere demonstrant recensiores. Inde factum est ut apud vulgus videre & cogitare essentialiter differant.

115. Hujus nostræ ignorantiæ causam in actibus illis facultatis cogitandi nemo non videt Anima nempe actus suos in hoc tantum casu agnoscit in quo ipsi liberum est eos producere vel non producere, sed quotiescumque necessario aliquid peragit id sibi neutiquam tribuit, summi autem Numinis decreto sancitum est ut mota certa Corporis fibra certam ideam anima sibi efformaret non libere sed necessario, unde ignorat actum suum:

116. Ideæ igitur in duas species distingui possunt in *liberas* & *necessarias* in illis efformandis Anima actus sui conscia est in his vero nequaquam, quod eas necessario efformet & consequenter ad unionis leges. Notandum tamen quod in certis Pathematibus Anima officii quasi oblata Corpore etiam convenienter affecta ideas correspondentes non producat, sic ad pessimi nuntii adventum objecta oculis etiam observantia menti non repræsentantur, nihil auditur &c.

117. Ad potentiam *motricem* qualem eam concipimus nos ducit accuratissima Analogia Motus ut ideæ in duas species dividendi sunt in *liberos* & *necessarios*. Cum ani-

anima liberum motum producit voluntarium v. g. tunc reflexione facta actum suum potest deprehendere sed dum necessarium motum peragit consequenter ad certum Corporis statum illum agnoscere nequit quod necessario & ex unionis legibus illum producat Excepto tantum ut prius casu certorum Pothematum sic accepto pessimo nuntio syncope quandoque corripimur. Corde aliquandiu fere non contracto.

1.8. Mirando nexu summus omnium Creator Animam Corpori conjunxit ut sibi mutuo inservirent ad Hominis perfectionem, binis legibus nexus ille perficitur. 19. Affectis Corporis fibris Anima certas ideas necessario producere debebit. 28. Posito certo Corporis statu Anima certus motus necessario efficiet. Sic primariæ mentis facultates cogitatio, & potentia motrix per Corporis statum ad certos actus determinantur sine ulla tamen eorum conscientia ut prius probatum fuit.

113. Anima non cognoscit motum fibræ quo ad certam ideam producendam determinatur, neque etiam corporis statum quo ad certum motum efficiendum impulsa est. Æque facile cum primum lumen oculis afficit ideam ipsius efformat infans ac si centies *illam* efformasset & pariter adultus non melius in Cor fluidum nerveum propellit quam infantulus.

120: Quamvis Anima in voluntariis motibus sentiat vis suæ motricis actum, tamen cum nulla sit relatio nulla similitudo inter hoc exercitium & motum ipsum non ex intimo sensu motus à se producti ideam habet, sed ex solis effectibus per organa sua deprehensis. Inde fit ut crassiores tantum motus, sensibiles ac veluti externos à se editos exstimet, internos vero etiam voluntarios nequaquam sentiat. Sic motu digito eum credimus immediate à nobis motum fuisse,

ex

ex consuetudine educti acerta potentiæ motricis applicatione motum illum constanter effici, nec sentimus motum musculo digiti flexori à nobis magis immediate impressum, longe minus motum excitatum in brachialibus nervis, quod nempe interni sint.

121. Si igitur etiam ex voluntate penderet Cordis motus, ea tantum ratione quod internus est, ab Anima ignoraretur, & certæ tantum vis à se emissæ in illo producendo conscia foret.

Actio Animæ in Cor.

122. Sic ergo ex analogia accuratissima metaphysice deducitur potentiæ motricis actionem in Cor absque ulla hujus conscientia non possibilem tantum sed valde probabilem esse; ex altera parte vidimus Cordis motum mechanice & a causa corporea non peragi; unde sufficienter demonstraretur cuilibet à præjudicatis opinionibus liberato vitales motus ab anima revera pendere. Sed innumeris viis ad veritatem itur, itaque simplicioribus aliquot argumentis præcedentia quibusdam forsan difficiliora confirmabuntur.

123. Plurimi sunt in Corpore motus primo non voluntarii qui deinceps voluntarii evadunt; sic visi sunt qui voluntarie evomere tandem assueverant; & reciproce motus primo voluntarii, deinceps non voluntarii fieri possunt, sic per jocum balbutiens infans factus adultus non voluntari è etiam balbutiet. Unde sequi manifeste videtur vires quosdam masculos nunc voluntarie nunc præter voluntatem per eosdem nervos moventes ex eodem fonte potentia nempe motrice hauriri. Nullamque dari realem distinctionem inter musculos voluntati subditos & non subditos, inter vires voluntarias & non voluntarias.

124. Da-

124. Datur ut ita dicam communicatio & actio à Corde ad Animam per nervos, nam vulnus in Corde factum dolorem creat ut facto patet præsertim in vivi sectionibus. Quidni concluderemus dari reciproce communicationem & actionem ab Anima ad Cor per eosdem nervos à potentia motrice? Certe nullus demonstravit patentem viam in uno sensu, per valvulas opposito motui præcludi, talemque Hypotesim everterent motus in Corde vivi Animalis observandi consequenter ad irritationem factam.

125. Sed Animam in Cor revera agere per motum & consequenter per motricem potentiam demonstrant violentiora animi Pathemata. Nonne in terrefacto debilius frequentiusque Cor pulsat eodem veluti tremore qui in voluntariis musculis observatur? Nonne tandem ut diximus visi sunt qui ad pessimi nuntii auditum subito è vita excesserunt penitus cessante Cordis motu? Hæc omnia mechanice numquam explicata fuerunt, nec unquam explicabuntur.

126. Verum ut & surdis etiam audiamur extat observatio rem in aperto ponens. Clarissimus apud Anglos Medicus animi candore & sinceritate notus D. Cheyne non solus sed cum duobus aliis Viris Medicinæ etiam mancipatis, vidit militum Præfectum D. Townshend ad libitum quoties volebat Cordis motum ita paulatim compescentem ut de facto etiam moniti, exploratis severe per speculum respiratione, per digitum Cordis & Arteriarum pulsationibus omnes illum revera promortuo habuerint crediderintque ludum in veritatem terminatum; jamque è cubiculo excedebant cum Cordis motus redintegrati incepit brevique ad naturalem statum rediit.

127. His omnibus demonstrato potentiæ motricis Animæ in organa vitalia imperio & regimine, hoc prin-

principium ut inconcussum admittere non verebimur, quo innitentes facillime in sequentibus intelligemus quomodo Cordis vires opposita majori resistentia quandoque adaugeantur, aliaque id genus Paradoxa antimechanica, adversariis prorsus inesplicabilia ut in Pathologica parte dèmonstrabitur.

ART. VIII. *De Sanguine physice considerato*.

128. Plurima in œconomia animali ex simplicibus hydraulices regulis non intelliguntur sed considerationem propietatum Sanguinis peculiarium absolute requirunt. Et primo quidem Sanguinis est aqua viscidior, ergo difficilius & majori cum affrictu vasa sua tranabit.

129. Sanguis heterogeneum est liquidum tribus præcipue partibus constans, globulis rubris, globulis flavo = albis, magna tandem seri copia in quo nullas detegit microscopium partes, & cui reliqua omnia innatant. Hæc sibi intime in vasis sanguiferis commixta sunt, patella vero si excipiantur brevi adunabuntur globuli precipue rubri in purpureum trombum fluido sero innatantem. Inde liquet circulatorio motui deberi partium Sanguinem componentium miscèlam & rubræ partis fluiditatem.

130 Si Sanguinis guttulam microscopio observes, videbis gobulos rubros post aliquod tempus evanescere, seroque innatare tantum globulos secundi generis flavo-albos; ergo per quietem globuli rubri in flavos dividuntur cumque maximi flavorum sextam tantum rubrorum partem adæquent, eos divisos fuisse sequitur ad minimum in sex limphaticos, seu globuli rubri ex sex lymphaticis adunatis efformantur, quorum compositionem & resolutionem per spi-

ſpicax vidit Leeuwenhoek. Hinc deducimus circulationi deberi globulorum rubrorum in Sanguine conſervationem.

131. Sibi relictus in loco tepido Sanguis abit in fœtidam putrilaginem, quæ in vaſis corporis noſtri per agitationem continuam præcavetur, & per ſeparationem excretionemque partium corruptarum.

132. In minimis arteriolis quæ jam lymphaticæ evadunt, v. g. in membrana interdigitali pedis ranæ videntur globuli rubri ſpongioſi quaſi textus ſingulatim & cum aliqua difficultate tranare, imo & aliquando ex ſphæricis ovales fieri. Illorum igitur magnitudini tribuenda eſt tranſitus Sanguinis per extrema difficultas, aditusque in vere lymphaticos quamvis continuos, rubreæ parti denegatus.

133. Aer ex Sanguine per antliam Pneumaticam educitur, ſed tantum poſt maximam rarefactionem contigui aeris in recipiente incluſi, nec majora ibi exhibet elaiticitatis ſuæ indicia quam in aliis fluidis: Sanguis enim per vires mechanicas incomprenſibilis eſt & per calorem humani corporis dilatatur una tantum centeſima parte magis quam in aere frigido, unde ſequitur illum rarefactionem nullam ſenſibilem pati in humano corpore ratione caloris.

134. Sanguinis ſerum coagulatur per acida mineralia & per Alcohol; Per calorem etiam ad gradum 55 Therm. Reamur. non inferiorem. Cum vero calor humani corporis vehementiſſimus infra 40. gradum ſubſiſtat, ſequitur ex calore non poſſe coagulari Sanguinis ſerum in Animali vivo.

135. Venoſus Sanguis ab arterioſo differt in eo quod non adeo facile coaguletur, nec tam ſplendenter rubeat. Venoſus eſt Sanguis in Arteria pulmonali. vere arterioſus in vena, fit igitur intra pulmones mutatio venoſi

nosi Sanguinis in arteriosum & in extremis arteriolis mutatio arteriosi in venosum.

136. Docent autem experimenta Sanguinem Venæ pulmonalis in animali suffocatione defuncto, nigrescentem venoso similem reperiri; insufflato vero per tracheam arteriam aere ruborem solitum recuperat, & ex illo Sanguine major aeris copia educitur quam ex Sanguine Arteriæ pulmonalis. Ergo Sanguinis arteriosi rutilatio ex aeris particulis copiosius illum in pulmone penetrantibus deducenda est; conferre potest attritus ibidem ingens.

137. Quoad promptiorem aliquanto coagulationem arteriosi Sanguinis, exinde videtur deducenda quòd ibi adjuvetur à globulorum flavorum viscriditate & attractione, dum ipsorum loco diluens effœtumque serum venoso Sanguini redditum illam aliquatenus imminuit.

ART. IX. *De calore Animalium.*

138. Causam caloris materialem in motu inquirendam esse ex eo patet quod omnis mutatio in Corporibus fiat per motum. Illum autem ex quo producitur calor in minimis corporum particulis dari probant experimenta & ratio, cumque particulæ agitatæ sæpe de suo loco non sensibiliter dimoveantur, in oscillationibus ipsarum adesse concluditur. Tandem ex eodem affrictu diversissimi in diversis corporibus producuntur calor & ignis, unde Physici statuerunt dari particulas calori & igni recipiendis ac producendis dicatas, quas inde igneas vocant, & existimant caloris gradum ex quantitate particularum ignearum & ipsarum motu pendere.

139. Tales in Animalium corpore dari particulas demon-

demonstrat calor ex affrictu in ipso generatus. Imo non calori tantum sed & igni producendo nonnullas aptas esse probant phosphori ex animalibus materiis parati, exhalationes lucidæ excusso frigida tempestate indusio noctu conspiciendæ, scintillatio felium, Hominis elect risati, &c.

140. Animalium calor ab interno in ipsis motu pendet, superat enim ambientis aeris gradum cui continuo sui partem communicat. In somno autem placide nullus motus notabilis præter circulatorium exercetur ab ipso itaque pendet calor; cujus etiam gradus minuitur vel intenditur pro imminuta vel aucta circulatione, qua penitus cessante sensim decrescit ac demum cessat calor animali proprius.

141. Sub eadem ignearum particularum copia, calor respondet affrictui per quem producitur. Affrictus autem triplex concipi potest. 1°. Fluidi in fluidum. 2°. Fluidi in solidum. 3°. Solidi in solidum. Affrictus fluidi in fluidum mechanicus negligi potest in tubis semper plenis, nihil enim est fere quam pressio particularum sequentium in antecedentes. Motus autem Sanguinis intestinus à circulatorio independenter quasi per effervescentiam productus in statu corporis sano cum Chemicorum commentis obsolevit.

142. Duæ igitur affrictus species in circulatorio motu considerandæ supersunt, fluidorum in solida, & solidorum inter se. Prima calorem vulgo non gignit sensibilem, videmus enim in machinis hydraulicis aquas non incalescere quamvis magno ferantur impetu & trans strictiores tubos. Calor igitur in humano corpore ex hoc affrictu oriundus repetendus est ex indole Sanguinis peculiari; in quo crassæ reperiuntur particulæ, globuli præcipue rubri qui ut corpora solida fluido innatantia considerandi, sunt. Annon confert specialis

D 2 ad-

adhuc ipsorum materies aliquatenus sulphurea, exsiccati enim seu amoto sero, flammam facile concipiunt.

143. Plurimum autem considerari debet affrictus solidarum partium inter se; innumeris enim constat experimentis ex ipso maximum oriri calorem. Cumque Arteriæ non sint inflexiles tubi sed continuo oscillationis motu gaudeant, patet exinde continuos fieri affrictus inter ipsarum parietes solidasque partes quibus circundantur, diversos pro varia ipsarum renitentia.

144. Itaque pendet calor ex circulatorii motus vehementia, quo aucto augentur & affrictus Sanguinis in vasorum parietes, & affrictus solidorum inter se per auctum Cordis motum muscularem & per majores Arteriarum oscillationes. Pendet simul ex Sanguinis indole, sæpius enim observatur in Hominibus quorum pulsus idem est quoad magnitudinem & frequentiam, diversissimus caloris gradus in statu præcipue morboso.

145. Constat ex experimentis per Thermoscopium desumptis, calorem in sanis Animalibus esse ubicumque satis æqualem, ita ut Cor v. g. non magis cæteris partibus caleat. Hoc à duplici pendet causa 1º. Ex eo quod ubique sit satis æqualis affrictuum proportio. 2º. A comunicatione caloris continua, unde calidiores partes frigidioribus de calore suo communicant, ut patet ex Physicis.

146. Hæc autem qualiscunque affrictuum ubique æqualitas ex affrictu Sanguinis in vasorum parietes & ipsorum oscillationibus pendens, vix per computationem accuratam determinari potest; sufficiat igitur ipsius causam crassiori Minerva indigitasse: Vasorum nempe oscillationes, Sanguinis velocitas & lateralis pressio à

Cor-

Corde ad extrema minuuntur, exinde minuitur affri-ctus sed augetur ex aucta superficierum affrictarum magnitudine, unde ea fit compensatio quæ fat uniformem in omnibus partibus calorem, adjuvante ipsius continua communicatione producit.

147. Sanguinis affrictum in vasorum parietes ut solam caloris causam considerans, eam uniformitatem explicare conatus est clarus Medicus Georg. Martin, statuitque velocitatis imminutionem ab aucta vasorum superficie ab extremis ad Cor accurate compensari, modo talis sit arteriosi alvei ampliatio ut cubus diametri trunci sit semper æqualis cubis diametrorum ramorum omnium simul sumptis; talemque revera observari proportionem per plures mensuras demonstrare conatur. Sed præterquam quod ramorum proportio determinata videtur per necessitates partium ab ipsis irroratarum, supponit tacite æqualem esse lateralem pressionem in toto alveo arterioso quod falsum. (58.)

148. In pulmonibus Sanguinis affrictus trans sua vasa ad perfectiorem miscelam major videtur quam in reliquo corpore. Nam si conferamus ultimæ Arteriæ pulmonalis sectioni, sectionem ramificationum aortæ ipsi æqualem [88], patet multo majorem esse vasorum superficiem in pulmonali: sed æqualis utrinque velocitas, ergo superficiei ratione major erit affrictus & consequenter calor in pulmonibus, qui præterea ex agitatione pulmonum continua ulterius augetur; abstracta tensionum diversitate. Huic nimio calori medela affertur ex aere frigidiori per extensam bronchiorum superficiem diffuso, semperque renovato. Si deficiat hoc refrigerium ut in Animalibus calidiori loco inclusis sæpius observatum fuit, sub tamors & omnium liquidorum corruptio consequuntur.

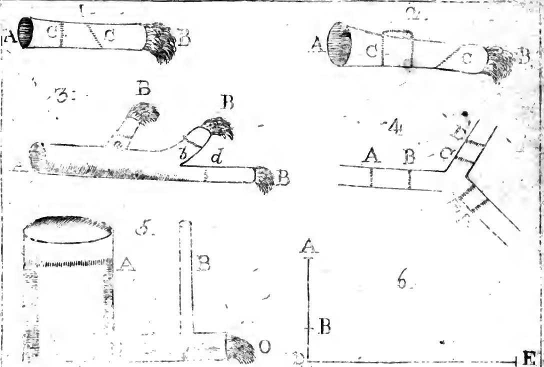
ART. X. *De circulatione in Fœtu*.

149. Cum igitur Fœtus auxilio adultis tam necessario, in totum destituitur? Quod viscus in ipso pulmonale seu placenta longe majus sit proportionaliter quam in adultis, unde minor affrictus in singulis vasis esse potest qui per eorum ingentem numerum compensatur. Hinc absque magno calore sufficienter atteritur & commiscetur Sanguis revectus per *Arterias umbilicales* ut in adulto per *Pulmonalem Arteriam*, liquorique nutritio in pulmonibus matris præparationem & aeris actionem jam passo sic intime mixtus, vere *Arteriosus* transit ad Fœtum per *umbilicalem Venam* ut in adulto per *Pulmonalem*.

150. Perforato dein trans umbilicum abdomine, in portarum sinum sub Hepate & per canalem venosum in ascendentem cavam defertur, inde per circulationis viam ad dextrum Cordis ventriculum, quo contracto pulmones maxime depressos & impervios penetrare non valens, maxima parte per arteriosum canalem ex Arteriæ pulmonalis trunco immediate in aortam transit, dum ex altera a dextra auricula in sinistram trans foramen ovale: inde per contractiones sinistri cordis ventriculi, circulationis vias generales una pars subit, dum altera per umbilicales Arterias ad placentam continuo defertur. Sic patet analogia sanguificationis & in Fœtu & in Adulto, quod absolvit Circulationis Physiologiam.

N. B. Ex characterum defectu certæ quantitates Algebraicæ modo non omnibus usitato expressæ fuerunt; ne




1.
A
C
C
B
2.
A
C
C
B
3.
B
B
b
d
B
4
A
B
C
5.
A
B
O
6.
A
B
D
E

ne autem aliqua difficultas exinde nafceretur aliquot exempla vulgari ratione expreſſa, hic adiicimus.

§. 48. $a - (a) : nn$ lege $a - \frac{a}{nn}$ §. 57. $x : (z : p)$ lege $x : \frac{z}{p}$

§. 95. $V(4ab)$ $\overline{V4ab}$ §. 96. $V((60 + z : 3).b)$ $\overline{V60 - \frac{z}{3}}$

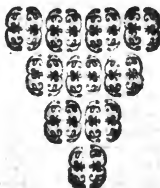


Fig. 5. $c + b + d = a$

Diſs

DISSERTATIO
HYDRAULICO = MEDICA,
DE
SANGUINIS CIRCULATIONE.

PARS II.

De Sanguinis Circulatione in statu morboso.

LECTOREM meditabundum non minus hic procul dubio quam Scriptorem detinet sapientiæ & benignitatis Potentissimi Creatoris consideratio, in mira machinæ nostræ constructione, expectationem omnem superans. Dolet perspicax Philosophus innumera mala quibus eam obnoxiam sentit in tanta tempestatum inclementia, in tam varia alimentorum diversitate, in tot animi pathematibus circulationem necessario perturbantibus. Quoties impeditam illam prævidet? Quid reserabit obstructiones? Quid vitam in syncope titubantem restaurabit? Omnibus illis periculis generalia jam paravit auxilia providus Deus, non minus in conservatione quam in creatione admirandus, quæ paucis tantum expendenda sunt ne Opusculum ultra consuetos limites nimium extendatur.

ART.

ART. I. *De Sanguinis vitiis in copia & consistentia.*

151. Sanguis optime etiam constitutus copia nimia peccare potest quem statum plethoram veram simplicem vocavere. Hujus effectus erunt. 1°. Vasorum omnium repletio & distensio major. 2°. Sub iisdem Cordis viribus minor Sanguinis copia in Arterias dato tempore eiicietur, ob auctam resistentiam ex mole aucta & affrictu non imminuto. 3°. Eadem ratione Arteriæ in sua Systole dato tempore minorem copiam in Venas propellent. 4°. Circulatio erit tardior, majori enim mole minori velocitate mota, tardius quælibet Sanguinis portio redibit ad Cor. 5°. Calor poterit idem remanere affrictu imminuto quidem ratione velocitatis fluidi & alvei ampliationis, sed aucto per vasorum tensionem. 6°. Spissescet Sanguis ob motum imminutum. 7°. Frangetur vasorum tonus per nimiam distensionem. 8°. Pulsus imminuetur vel in altitudine vel in frequentia vel in utraque. Docet autem observatio, plethoricorum pulsum esse solito rariorem altitudine vix mutata.

152. Si augeantur Cordis vires, quod fiet a potentia motrice cum tardior Sanguinis motus periculosus evadet, pro virium incremento prædicta symptomata excepta vasorum repletione evanescent, dum intendetur calor. Ea succedent quæ virium nimiam impensam comitantur, languor reliquorum motuum, & gravitas totius corporis. Plethora hæc vera curatur evacuatione Sanguinis exuperantis, per hæmorrhagiam vel naturalem vel artificialem Chirurgicam.

153. Alia est plethoræ species quæ apparens seu falsa nuncupatur, cujus phœnomena non facile explicanda caute expendi debent. 1°. Sanguinis volumen in ea maxime adauctum reperitur, Venæ enim turgidæ appa-

apparent & sæpius in artubus magis quam duplicatur ipsarum diameter. Arteriæ ad tactum pleniores vehementius micant, & generalis partium rubor minima vascula Sanguine infarcta demonstrat. 2°. Interim corporis pondus adauctum non deprehenditur. 3°: Totius corporis volumen crescit; collum, pedes, genua, verbo partes omnes quæ vestimentis constrictæ sunt turgidæ persentiuntur. 4°. Per calorem nimium plethora hæc satis subito producitur vehementiorique circulationi conjuncta est. Observatur in Febris æstu, post nimium exercitium, vel in calidiori tempestate. Cessante calore brevi prorsus evanescit.

154. Plethoræ apparentis causa ex Sanguinis rarefactione vulgo repetitur, & rarefactio ex expansione aeris elastici in Sanguine inclusi, vel dilatatione Sanguinis ipsius calori tribuenda, nec diversa ab ea quæ in Vini Spiritu observatur. Sed quam parum allatis phœnomenis hæc omnia satisfaciant nemo non videt; nam quandoque maximum est Sanguinis in falsa plethora incrementum, nec ulla in ipso è corpore extracto tantæ rarefactionis indicia adhucdum deprehensa sunt, ut multo minor specifica gravitas, vel per frigus solito major condensatio. Non clarius explicatur illius rarefactionis causa, nam aere elastico destituitur Sanguis, & ipsius rarefactio per calorem negligenda prorsus est, ut ex experimentis patet [133]

155. Ex experimentis videtur potius admittendum. 1°. Quod in plethora apparente major solito fluidi copia in sanguiferis vasis revera contineatur ut omnia demonstrant. 2°. Cum corporis pondus non adauctum fuerit copiam illam sanguineo alveo superadditam in aliis vasis deficere. 3°. Dari præterea totius corporis rarefactionem absolutam ut patet ex partium tumefactione. Hæc omnia producere potest aeris

ris interni elastici per calorem expansio. Scimus vivum Animal in aere rarefacto antliae pneumaticae inclusum brevi intumescere, quod interno elasticoque aeri se se expandenti necessario tribuendum; aer autem ille in sanguineis vasis non continetur nam portio Venae cum Sanguine suo è vivo Animali exempta & in vacuo locata nullatenus dilatatur alibi reponendus est quam in fluidis, in textu nempe cellulari & in interstitiis partium solidarum; talem copiose extraxit Illustr. Boyle ex carne Animalium mortuorum, & in Anguillae corde etiam pulsante aer ille usque ad intima corporis penetralia reconditus tumefactionem notabilem in vacuo producebat, ut ex ejusdem experimentis patet, in vesica urinaria & in ovis ab omnibus facile agnosci potest; cum elasticus sit necessario per calorem dilatabitur, augebit corporis volumen, constringet ac exprimet vascula debiliora qualia sunt lymphatica & excretoria, dum sanguinea firmitatis ratione aperta remanebunt; inde magna pars seri lymphatici in vasis sanguiferis recipietur & cumulabitur. Id confirmat paucitas tenujorum humorum in statu apparentis plethorae excretorum: paucà est urina, os siccum salivae defectu, siccae faeces imo parcior insensilis perspiratio, nimirum cola omnia ab expanso aere constricta transitum fluido solitum non permittunt, unde infarciuntur sanguinea vasa. Calore autem imminuto ut in fine paroxismi febrilis observatur, & in refrigerio tempestate calida vel post exercitium subito accedente, condensato aere permeabilia cola copiose suos humores transmittunt, sudor, urina excernuntur, redditoque propriis locis fluido, exoneratur brevi Sanguinis alveus.

156. Peccat etiam Sanguinis copia in defectu unde sequentia accident 1g. Vasorum depletio & collapsus.

1g. Pec

2°. Per easdem vires Cor facilius evacuabitur citiusque solitam contractionem absolvet, 3°. In primis Cordis contractionibus emissi Sanguinis aliqua pars in dilatandis aliquantulum collapsis vasis impendetur, minor inde quantitas redibit ad Cor, minorque post aliquot Systoles ex ipso eiicietur. 4°. Pulsus erit igitur parvus, cumque frequentia suos habeat limites, poterit paucitas Sanguinis ejecti per eam non compensari. 5°. Ita lentius promoto Sanguine parciores erunt secretiones, fluidum nerveum & consequenter vires imminuentur. 6°. Minuetur calor ex vasorum laxitate & minori motu. 7°. Si vasa multum collapsa sint ut per ingentem subitamque hæmorrhagiam, altæ fient inspirationes & suspiria ut pulmonalis Sanguis sinistro ventriculo suppeditetur, brevi concident vires, Sanguine ob columnæ interruptionem ad dextrum ventriculum non transmisso, & brevi morietur Animal. Curabitur sanguineæ massæ augumento per copiosi chyli suppeditationem, & evacuationum suppressionem.

157. Sanguinis consistentia duplici ratione vitiatur, per viscositatem & fluxilitatem nimiam. Ex viscositate vel spissitudine 1°. Sub iisdem Cordis viribus Sanguinis motus imminuetur. 2°. Ut in plethora pulsus erit solito rarior. Corrigetur per diluentia & attenuantia sed præcipue per auctas Cordis vires unde fluxiliora liquida evadent.

158. Ex fluxilitate nimia. 1°. Facilius Cor ab iisdem viribus contrahetur unde ut prius [156] pulsus erit frequentior, solita Cordis contractione citius absoluta. 2°. Ob eandem circiter emissam molem altitudo pulsus non mutabitur. 3°. Augebitur circulationis velocitas. 4°. Et inde augeretur calor nisi compensaret, forsan & ultra requisitum, ipsius immi-

minu-

minutio ratione minoris consistentiæ. 5°. Ob faciliores excretiones brevi minuetur Sanguinis copia suaque, afferet symptomata. 6°. Ex vitiata Sanguinis crasi minus aptus erit virium reparationi, inde minuntur Cordis vires, simulque motus, affrictus & calor. Incrassantibus corrigitur hæc dyscrasia. Sed frequentius peccat Sanguis copia quam defectu, viscositate quam fluxilitate, ut docet historia morborum.

ART. II. *De robore vasorum aucto & imminuto.*

159. Vires nostræ suos limites repetendos, 1°. Ex eo quod potentia animæ motrix certam tantum vim exercere possit juxta summi Numinis decreta. 2°. Ex eo quod potentia motrix non in quamcunque corporis partem imperium exerceat, sed in illam tantum quæ Physiologis fluidum nerveum, vel spiritus animalis nuncupatur. Qui si deficiat potentia motrix non amplius exercebitur, si minori copia adsit debiliter tantum peragentur motus. 3°. Nulli motus à potentia motrice exercentur absque hujus fluidi consumptione, brevi igitur fatiscerent vires, nisi pars fluidi nervei amissa continuo repararetur. 4°. Hæc reparatio suos habet limites, ita ut dato tempore datatantum fluidi nervei quantitas secernatur. 5°. Si igitur tales sint motus ut fluidi nervei jactura ipsius reparationi sit æqualis, vires integræ quidem manebunt sed à minimo excessu infringentur. Si jactura minor sit reparatione, quod in statu sano evenit, exuperans servabitur copia ad motus insolitos absque virium necessariorum detrimento peragendos. 6°. Sed per aliquod tantum tempus fluidum nerveum incorruptum servari potest, ita ut auxiliaris hæc copia non ultra certum gradum increscat.

160. Has leges in fluidi nervei distributione Potentia motrix sequi videtur. 1°. Quamlibet functionem minimis fluidi nervei impensis exercet, ita ut motus non ultra necessitatem augeat. 2°. Deficiente fluido nerveo quantitatem requisitam quantum potest motibus circulatoriis impertitur. 3°. Manente solita fluidi nervei quantitate si augendus sit notabiliter circulatorius motus tantundem imminuitur voluntarius.

161. Cordis Vires ob quamcumque rationem auctæ hæc nova in Circulatione afferent. 1°. Per vehementiorem contractionem fibrarum dilatantium capacius evadet Cor in dilatatione, majoremque Sanguinis copiam recipiet. 2°. Per contractionem fortiorem fibrarum constringentium majorem Sanguinis copiam dato tempore exprimet. 3°. Pulsus augebitur vel in altitudine, vel in frequentia, vel in utraque. 4°. Augebitur Sanguinis motus & circulationis velocitas. 5°. Intendetur pariter Calor unde falsa Plethora. 6°. Sanguinis partes comminuentur, & fere non deficiente fluxilitas conciliabitur. 7°. Si diu duret hic labor succedet debilitas magna viribus exhaustis.

162. Imminutis Cordis viribus opposita observabuntur Phænomena, ut patet per contrariorum rationem. Cumque ex debilitate tantum imminuantur, simul erit virium muscularium maximus languor.

163. Nimis auctæ Cordis vires, sæpeque funesti ipsarum effectus corrigentur per imminutionem massæ sanguineæ, inde enim (156) minuuntur sanguinis motus & calor efficacissime. Imminutioni Virium utcunque medentur Cardiaca optimique succi alimenta, unde patet facilius eas minui quam adaugeri posse.

164. Aucto Vasorum sanguiferorum tono 1°. Rigidiora evadent. 2°. Fient strictiora minoremque fluida molem continebunt, cum fluidior pars subeat lymphatica

tica, chylusque minus libere appellat. 3°. Sanguis erit crassior & globulis rubris ditior ob seri defectum. 4°. Difficilior erit multo transitus ex auctis affrictibus, majorque offeretur Sanguini à Corde emisso resisten-tia. Inde si vires Cordis eædem maneant, minor quantitas dato tempore exprimetur, retardabitur circulatio, rarior erit pulsus &c. ut in senibus observatur. 5°. Sed si Cordis vires simul intendantur ut Junioribus solemne est, poterit eadem Sanguinis emitti copia tempore dato. 6°. Sic velocitas Sanguinis erit solito major ob alvei angustiam. 7°. Calor increscet ex hac velocitate, ex tensione majori & ex spissiori Sanguine. 8°. Pulsus erit solito altior ob auctam rationem Sanguinis à Corde emissi ad copiam in Arteriis inclusam. Simul erit durus & tensus.

165. Imminuto vasorum tono. 1°. Erunt laxiora. 2°. Ampliora. 3°. Ob minorem Sanguini à Corde emisso resistentiam oblatam, major quantitas dato tempore exprimeretur. 4°. Sed hæc laxitas generalem arguit debilitatem, sunt igitur Cordis vires simul imminutæ, & proinde non major Sanguinis copia ab ipso exprimetur. 5°. Imminuuntur consequenter Sanguinis motus & calor. 6°. Pulsus erit mollis. 7°: Grumosus fit Sanguis, & male mixtus, per languidam enim circulationem globuli rubri magis ab invicem attrahuntur.

166. Tonus vasorum auctus per laxantia & emollientia curatur. Imminutus per roborantia & modicum exercitium.

167. Quandoque debilitas uni loco peculiaris est, tuncque debilis pars pressioni laterali magis cedit, & extra libellum vasis attollitur in tumorem qui in venis Varix, in Arteriis Aneurisma nuncupatur. Pulsat Aneurisma non Varix, ob eandem in hac omni tem-

pore

pore lateralem pressionem & ob diversam in illo. Quod fuse fuit explicatum (61. 63.) Curatio in eo versatur ut lateralis pressio minuatur per Sanguinis imminutionem, & resistentia vasis augeatur per corroborantia & duri corporis applicationem, quæ si inutilia sint, ad Chirurgiam recurrendum erit.

ART. III. *De circulatione inæquali & humorum raptu ad certas partes.*

168. Hucusque consideravimus Arterias ut vasa quidem flexilia, sed eandem semper inter se proportionem servantia in quocumque dilatationis & contractionis puncto. Perpendimus vitia humorum & solidorum generalia, quorum ratione generales etiam fiunt in tota circulatione mutationes, augentur vel minuuntur ubique motus, calor, pulsus, & tensio. Suadet ratio vitium dari posse peculiare in paucis tantum vasis tuncque sufficere correctionem peculiarem in illa parte, præsertim si sit minimæ extensionis & reliqua fluidorum moles adhuc intacta. Demonstrat tandem observatio plurimas revera turbas in remotis quibusdam vasorum locis accidere, calorem, pulsum & tensionem ibidem augentes dum tamen tranquille generale Circulationis negotium peragitur. Dantur ergo in Circulatione Sanguinis inæqualitates, dum in certis partibus mutatur reliquis interim omnino intactis.

169. Frequenter observantur rubor & calor in una parte, dum aliæ in consueto versantur statu, imo quandoque pallent & frigent. Rubor autem majoris copiæ Sanguinis in parte præsentiam arguit, quod duplici tantum ratione fieri potest. 1°. Majori copia per Arterias advecta. 2°. Minori revecta per Venas, obstaculo reditui posito. Sed in hac postrema juxta omnes

omnes hydraulices regulas imminuerentur affrictus & calor, qui in allato casu intensiores observantur. Prima igitur ratio potius admittenda est, scilicet Sanguis majori solito copia per arterias ad partem advehitur, unde rubor & calor sequi debent; & è contra parcius ad pallidas & frigescentes partes defertur. Fit itaque de facto raptus seu translatio Sanguinis ad certas partes in quibusdam circumstantiis. Sic in verecundia rubet & calet facies, pallent & frigescunt extrema revulsione ab extremis partibus, & derivatione ad caput facta.

170. Jam vero certum est rationem quantitatum Sanguinis diversas Arterias subeuntium mutari non posse à vi Cordis mutata, pari etenim modo in omnes Arterias agit, nec transfluxuum proportionem turbat. Sed non aliter intelligitur Arteriam unam majorem quantitatem fluidi proportionaliter accipere, quam 1°. Imminuta resistentia appellenti Sanguini oblata; vel, 2°. Ampliato canali. Ex imminuta resistentia quantitas Sanguinis in parte non augetur, ut in nostro casu evenit, remanet ergo ut Arteriæ ampliato mutata fuerit, & superest explicandum quomodo peculiares illæ mutationes in Arteriis fieri possint.

171. Musculosam in Arteriis dari tunicam cujus ope diversi motus peragi possint, docet Anatome; cumque Deus nihil frustra faciat, non inutiliter ibi posita fuit; vis simplex elastica muscularem apparatum non requirebat. Sed ut ipsius actio per factum ipsum demonstretur, inferatur digitus in Arteriam vivi Animalis, & fortiter constrictus sentietur vi vere musculari, cum vita desinente, nec pendente à distensione per immissum digitum facta.

172. Cum igitur in aliqua parte spasmodice contra-

 hat

het Arteriarum fibras orbiculares potentia motrix*, imminuetur alveus & consequenter minor quantitas Sanguinis cæteris paribus recipietur, imminuta etiam pulsus ampliatione transfluxus Sanguinis erit minor, partes quibus inservit Arteria constricta parcius irrorabuntur; inde frigus, pallor, pulsus imminutio quæ tunc observantur. Imo talis esse poterit contractio, ut auctis etiam Cordis viribus, solito minor quantitas Arteriam subeat. Vehementiori huic spasmo, ut vehementiori cujuslibet musculi contractioni succedunt debilitas & relaxatio, quod imprimis notant Hoffmannus aliique Germanorum celeberrimi, in hypocondriacis precipue & hystericis affectibus.

173. Si vero Arteria contrahatur altius in sua Systole, simulque relaxetur in Diastole, tunc & magnam dilatationem & altam contractionem patietur; sicque ex duplici causa augebitur Sanguinis transfluxus in arteriolis ab ipsa ortis; hinc pulsus, rubor, attritus & calor in irrorata parte necessario intensiores evadent. Ita concipitur modus quo Circulationis inæqualitates produci possunt.

174. Ratum igitur statutumque maneat ex Creatoris summi sapientia factum fuisse ut particularibus malis particularia opponerentur auxilia, sic v. g. leves in una parte obstructiones per auctam ibidem parvis viribus Circulationem facile tollentur, majori Sanguinis copia impetente; quæ si ex generali tantum totius Circulationis incremento tolli potuissent, minus efficaciter, maximisque impensis viribus superarentur, dum in debilioris constitutionis Hominibus continue fere requirerentur in Circulatione mutationes. Absque potentia motrice Circulationis inæqualitas nullatenus intelligitur.

ART.

ART. IV. *De Hæmorrhagiis naturalibus*

175. Sæpius observatur in morbis criticas Sanguinis evacuationes maximo cum ægri levamine ab internæ causa produci, præcipue è naribus & hæmorrhoidalibus Venis, quandoque è pectore, menstruum fluxum omittendo generationi peculiariter dicatum. Causæ autem proxima omnis hæmorrhagiæ est Sanguinis pressio vasorum cohæsionem superans, pendet ergo 1°. Ab aucta Sanguinis pressione 2°. A debilitate vasorum. Si cætera igitur paria sint in debiliori vasorum parte, fiet ruptio & hæmorrhagia.

176. Duplici modo augetur pressio lateralis. 1°. Aucta vi totali Sanguinis transfluentis. 2°. Difficiliori transitu facto. Altera hæc causa non negligenda est in extremis vasorum finibus qui in hæmorrhagiis lacerantur, ibi enim propter parvum trans Venas affrictum lateralis pressio in sano statu parva est & vi totali multo inferior, unde notabiliter augetur cum obturato vase vi totali evadit æqualis. Sed ex altera parte confitendum erit vim totalem minimam esse in ultimis vasculis, indeque ad hoc ut lacerentur requiri ipsius incrementum, quod fiet per explicatam Circulationis inæqualitatem.

177. Hæmorrhagia minuit efficacissime Sanguinis copiam nimiumque ipsius impetum, nullum igitur præstantius erat in Plethora auxilium. Inde in sanguineis etiam absque morbo declarato indentidem talis evacuatio celebratur. Imminente autem fluxu, manifesta sunt signa derivationis Sanguinis ad crepatura vasa. sic in hæmorrhagia narium Sanguinis raptus ad superiora, revulsio ab inferioribus evidentes sunt; algent enim plerumque pedes dum gravatur caput, rubet fa-

cies, turgent jugulares, vehementius micant carotidum rami. Erupto tandem sanguine brevi omnia ad solitum æqualitatis statum redeunt, cessat capitis gravitas, & liberior ubique fit Circulatio.

178. Non semper adeo feliciter succedunt Naturæ conamina, quandoque enim ob nimiam vasorum resistentiam nullus producitur fluxus, pravaque oriuntur à nimia Sanguinis derivatione symptomata; quandoque majori vase aperto nimia cruoris copia effunditur; fit etiam ut consueto exitu denegato in debiliorem aliam partem feratur Sanguis, v. g. in Pulmones, ubi levamen per hæmoptoen conciliatum, periculum ulceris vix curabilis post se relinquit. Verum sapientis erit Medici naturam aberrantem corrigere, sistet per adstringentia nimium fluxum, minuetque per artificialem hæmorrhagiam Sanguinis copiam, si vel insufficiens fuerit Sanguinis effusio, vel in teneriori parte cum periculo eam fieri debere prævideat.

ART. V. *De Hæmorrhagiis artificialibus, speciatim de Vena sectione.*

179. Potentissimum exhibet in diversis morbis auxilium Sanguinis missio per Venæ sectionem facta, quo nullum est in praxi medica usitatius; non parva mala ex ejus abusu sequi possunt, tamen quod sane dolendum de generalibus etiam ipsius effectibus apud omnes Medicos nondum convenit, dum alii illam simpliciter evacuatoriam esse contendunt, alii vero præterea & derivatoriam & revulsivam. Nec tantum observationibus Practicis, verum etiam ratiociniis & principiis hydraulicis sibi invicem repugnantibus oppositas sententias adstruunt; operæ igitur pretium erit paulo fusius hæc omnia perpendere.

180. Ante Venæ sectionem comprimuntur per fasciam

am Venæ partis in qua celebranda est, unde Sanguinis motus inter extrema & ligaturam in Venis, & in Arteriis partis ad Cor usque retardatur, quod sensibile non erit si ligatæ Venæ minimam alvei sanguiferi partem constituant ut revera per crassiorem hanc computationem patebit. Unius lateris iliaca octavam circiter partem constituit totius sectionis alvei sanguiferi in ejusdem ordinis ramis institutæ; cumque Venæ superficiales tantum paucæ in pede per ligaturam constringantur, dum internæ liberæ sunt binis ossibus & Achillis tendine defensæ, potest sumi eas octavam ad summum partem Venarum ab iliaca oriundarum constituere, id est ad summum unam 64 partem totius alvei sanguiferi, sectione in ejusdem ordinis ramis instituta. Hinc una tantum 64 parte Sanguinis in aorta motus retardaretur, quod negligi potest, & eo quidem magis quod ex alia causa acceleretur ille motus; scilicet ligatæ Venæ sanguinem suum non amplius in truncos effundunt, inde appellenti sanguini ex collateralibus venosis ramis minor offertur resistentia, in ipsis acceleratur Sanguinis motus ut & per congeneres Arterias usque ad Cor. Unde jure concluditur motum Sanguinis cordisque contractionem non mutari per ligaturam quæ paucis momentis, ante Venæ sectionem applicatur.

181. Aperta Vena, pro magnitudine orificii quantitas Sanguinis dato tempore effluentis erit vel æqualis quantitati quæ per ligaturam sistitur, vel major, vel minor; in primo casu non mutabitur Sanguinis fluxus per congeneres Arterias, in secundo augebitur, in tertio minuetur. Majorem autem per orificium Sanguinis copiam effluere quam quæ per ligaturam sistitur sic facile patet. Ex aperta saphæna in 64 Cordis pulsationibus 5 ad minimum unc. Sanguinis emittuntur, jam vero cum qualibet pulsatione trans compressa

 Vo

Venas una 64 pars Sanguinis à Corde quavis Systole emissi transmitteretur, quod similem partem totius alvei constituant (180) evidens est in 64 pulsationibus quantitatem æqualem copiæ à Corde in una Systole emissæ tranare, nempe unciam unam & semiss. (93) major itaque Sanguinis quantitas ex aperta Vena quam ex eadem clausa iisdem temporibus effluit, quod similiter accidet in Arteria congenere. In aliis Venis idem pariter fieri facile ex similibus computationibus deduceretur.

182. Sanguine sic liberius per congeneres Venæ sectæ Arterias transmisso, evidens est augêri ipsius velocitatem actualem à parte usque ad Cor, eo minus quo remotior ab apertura locus est, ob ampliorem alveum & eandem fluidi copiam præter solitum tranantem. Sed inde adaugeri velocitatem per collaterales ramos, vi Cordis & Arteriarum eadem remanente, omnino absurdum est & omnibus hydraulices legibus contrarium. Nam Sanguinis vis per actualem velocitatem auctam non intenditur, sed ex sola velocitate fluidi libere tranantis, quæ hic nulla tenus aucta fuit æstimanda est; nulla est igitur ratio incrementi velocitatis in collateralibus ramis, nulla fit in ipsis derivatio durante Sanguinis missione.

183. Quid autem de revulsione statuendum erit? Ex hydraulicis notum quod si in infirma parte receptaculi constanter pleni, seu in quo vis fluidi semper eadem est, plura sint foramina, non mutat unius apertura vel obturatio liquidi fluxum in reliquis. Sed si fluidum impellatur vi uniformi trans ramosum tubum cujus crescit alveus, nec maxima sit vis pellens, apertis remotioribus ramis tantam fluidi copiam effundere poterunt, ut cesset alvei totalis plenitudo quæ antecedenti resistentiæ solummodo debeatur, & inde minui

pote-

poterit in proximioribus liquidi, minori tunc vi pro pulsi, transfluens copia, eoque major erit hæc revulsio quo collateralis ramus fuerit aperto tubo vicinior, cum ibi plenitudinis defectus maximus sit.

184. Si igitur fiat in humano Corpore per Venæ sectionem, eadem remanente vi cordis, aliqua revulsio, fiet maxime in locis venæ sectæ proprioribus, non in remotis ut vulgo statuerunt. Ast quicumque attendet ad elasticitatem vasorum qua deficiente etiam fluida statim constringuntur, confitebitur facile quod exceptis casibus paulo copiosiorum Sanguinis missionum, vel frequentius intra paucum tempus repetitarum, in reliquis vasa sanguinea semper plena remaneant præsertim Aortæ initio, indeque revulsionem à remotis partibus statui non posse.

185. Ex hydraulicis itaque evidentissime demonstratur quod eadem vi cordis & Arteriarum remanente, nulla fieri possit ad partes Venæ sectæ vicinas Sanguinis derivatio, nulla à remotis revulsio.

186. Num ergo tot celebrium in arte virorum opinionem de revulsione & derivatione abiiciemus? Num censebimus in re quotidianæ experientiæ a tot sæculis subjecta, tam crassum errorem à Neotericis præsertim auctoritati minus tribuentibus admitti potuisse? Minime, sed debita veneratione ipsarum praxim suspicientes, alia via revulsionis & derivationis explicationem tentabimus, recordati hominem non esse mere corporeum, non esse machinam simplicem sed animatam, & spirituali motrice potentia præditam, ut prius demonstratum fuit. Sine hoc principio nullus est hydraulices regulis vel leviter instructus, qui derivationem & revulsionem admittere possit.

187. Credimus igitur motum Cordis & Arteriarum diversimode mutari posse, & durante Venæ sectione & pos

post ipsam. Quoad revulsionem duplici modo concipitur, 1°. Imminuuntur Cordis vires durante V. Sone excepto plethoræ casu, à minori copia Sanguinis Cordi suppeditata; inde debilius truditur per omnes Arterias fitque generalis revulsio i. e. solito minor copia ab omnibus Arteriis recipitur & consequenter Vena in pede secta minor quantitas in carotidas ascendet & liberabitur caput. 2°. Potentia motrix infarcta vasa fortius contrahet ut fluidum exuperans resistentia nunc imminuta alibi propellatur. Inde non mirum si durante adhuc Sanguinis missione illa revulsio sese prodat per subitam quandoque cessationem doloris capitis, delirii &c.

188. Ut intelligatur derivatio observandum est proprium esse potentiæ motrici ut motus editos mira cum facilitate ad minimam occasionem iteret. Sic versuum serie memoriæ insculpta, vel horum unus fortuito auditus determinat mentem ad totam seriem reminiscendam, quod non fit nisi succussis per motricem potentiam juxta certum ordinem cerebri fibris ideas illorum sonorum repræsentantibus. Musicus sæpius expressam cantilenam plectro iterum cum mira celeritate repetet juxta requisitum ordinem absque cogitatione, diversimode per motricem potentiam motis digitis. Et in morboso statu quam facile iterentur ad minimum frigus vel aliam quamcumque occasionem motus febriles, quorum plurimi jam paroxysmi defecerant, docet Sydenhamus qui diebus horisque paroxysmalibus omnem talem occasionem vitare scrupulose jubet. In ipsis etiam sanguineis evacuationibus mira consuetudinis effectuum reperiuntur exempla: imminuta enim per V. Sonem pletora; sæpe non minus post paucos dies succedunt menstruus fluxus, hæmoptyses, narium hæmorrhagiæ. Imo qui V. Sonibus certa anni tempestate assueti sunt, solito tempore si deficiant, Sanguinis raptum

ad

ad hæmorrahagiam producendam tunc patiuntur, & quandoque dolores ac spasmos circa ipsam Venam aperiri consuetam: Observant Germani quibus periodicæ V. Sones familiares sunt.

189. His positis mirum non videbitur evacuationem sanguineam in aliqua parte concessam iterum à potentia motrice per eandem viam tentari, si nimis adhuc vasa repleta sint; optimeque concipitur cur derivatio non in ipsa V. Sonis celebratione fiat, sed aliquot tantum post horas, quandoque post unam aut alterem diem; quod evidentissime cuilibet præjudicatis opinionibus non excæcato ostendet, illum insolitum derivationis motum neutiquam deberi resistentiæ in Vena secta imminutæ jamdudum enim per clausam Venam in integrum restituta est, & aliquot tantum instantibus minor fuit.

190. Sequitur ex dictis derivationem non semper post V. Sonem accidere, sed in eo tantum casu in quo ad evacuationem iterandam potentia motrix determinatur, si nempe Sanguis adhuc in vasis exuperet. Hinc planum fit hoc phœnomenum non aliter intelligibile, jugularis sectionem capiti adeo periculosam esse si initio morbi celebretur, tam utilem si prius per alias V. Sones magna Sanguinis quantitas educta fuerit, tunc enim nullum est derivationis periculum & efficacissima revulsio ea est quæ fit in proximioribus vasis; ita ut solum derivationis sequuturæ periculum revulsionem in propinquo loco fieri vetet, quod cessat depletis sufficienter vasis.

191. Evacuatoriam esse V. Sonem omnem evidens est, & effectus exinde obtinendi ex precedentibus (*Art.* 1.) satis patent. Efficacissimum est remedium in plethora & in aucta Circulatione, cautè tamen adhibendum. Arteriotomia in generalioribus effectibus cum V. Sone convenit. Hirundines Sanguinem lentius educunt

soli

solitamque Sanguinis distributionem minus turbant.

ART. VI. *De Obstructione & Inflammatione.*

192. Sanguis in minori motu spissescit & à diversis causis coagulari potest; minimi tunc ipsius grumi in ultimis arteriolis facile sistentur & illas obstruent; quod si in pluribus simul accidat, circulatione impedita pars in putredinem brevi labetur, nisi potentia motrix promptum afferat auxilium. Pone etenim Cor & Arterias vi mere mechanica moveri, in ipsis hæc observabuntur juxta leges ab omnibus hydraulicis receptas, 1°. in obturatis Arteriis sistetur fluidum, pressio lateralis fiet subito vi totali æqualis, tunicæ paulo magis extendentur. 2°. In apertis ramis ob præcedentem vasorum repletionem nihil novi accidet, sed fluidum eadem vi trans eadem vasa propulsum solita velocitate transfluet. 3°. In trunco communi partis obstructæ, velocitas fluidi imminuetur, minori solito copia tranante, ratione vasorum obstructorum. 4°. Si notabilis sit obturatæ partis amplitudo, Cor etiam in suis contractionibus retardabitur. Itaque nedum ullum inflammationis symptoma ex hac obstructione deduci posset, è contra motus & calor in affecta parte imminuentur, brevique exinde aucta obstructione pereundum erit.

193. Sed auctis per motricem potentiam viribus, omnia mutantur. Etenim. 1°. Si vitium sit parvum & topicum, generali Circulatione non turbata per fortiores trunci arteriosi partis affectæ oscillationes sed successive intensas, augebuntur vehementer tranantis Sanguinis impetus & copia, inde vi magna in obstaculum & in libera vasa impinget, cum partis calore tensione, dolore, tumore, rubore, pulsatione, quæ omnia

faci-

facile intelliguntur. 1°. Si universa Sanguinis massa vitiata fuerit & ad concrescendum prona, vel si ob magnam obstructionem & dolorem periculum maximum urgeat, suppetias ibunt vires Cordis adauctæ, & consequenter accelerato ubique Sanguinis motu, symptomata inde oriunda superius jam explicata observabuntur.

194. Sanguinis impetu in inflammata parte sic gradatim adaucto, 1°. Si materia obstructionis minus cohæreat quam vasorum parietes, liberabitur via, vasis adhucdum integris, fiet resolutio, breviquē omnia ad solitum statum redibunt. 2°. Si magis cohæreat, prius crepabunt vasa quam tolli possit obstructio, & ad majorem gradum augenda erit vis Sanguinis; inflammationisque symptomata intendentur. Ex fragmentis ruptorum vasorum & obstructionis materia conficietur pus, aperta cute emittendum. 3°. Si liberatis vasis sanguineis & restaurata Sanguinis circulatione, impacta sit adhuc materia lymphaticis vasis, fiet Scirrhus. 4°. tandem si materia obstructionis in corruptionem sit valde prona, antequam via liberari possit gangrænosa prorsus evadet, si præsertim vires exiguæ fuerint; hujus contagium per separationem morbosæ partis à sana præcavebitur.

195. Prudens Medicus in referenda obstructione naturam adjuvabit, quandoque aberrantem corriget. Fluidiorem itaque Sanguinem efficiet; nimis auctam circulationem per V. Sones temperabit; omni opera promovebit resolutionem, cum materia obstructionis absque periculo Sanguini poterit remisceri; suppurationem imminentem maturabit, pus cito evacuabit, gangrænosas partes ferro & igne abscindet.

ART.

ART. VII. De Febre.

196. Definitionem tradere quæ morborum Febris nomine designatorum species omnes comprehendat, non minus arduum est quam characterem invenire essentialem & communem omnibus plantis quas eodem nomine generico veteres insignebant: arbitrariæ enim sunt nomenclaturæ nec à Logicis institutæ, unde sæpe fit ut diversis rebus eadem imponantur nomina. Hanc autem anteponimus symptomaticam definitionem, quæ & universalior & naturalem maxime Febris characterem continere videtur. Febris dicitur adesse cum pulsus seu frequentia seu altitudine major est quam à præsenti virium muscularium gradu expectaretur.

197. Vulgaris definitio Febris per pulsus frequentiam cum functionum læsione in eo peccat. 1º. Quod minus sit universalis, nam in Febre maligna etiam vigente, nulla sæpius reperitur in pulsu frequentia. 2º. Characterem potius artificialem continet quam naturalem, ex pulsus enim frequentia sola nihil determinatur de Circulationis statu, quæ cum hoc symptomate & eadem & minor & major solito esse potest, juxta diversos altitudinis gradus. Verum admissa definitio non tantum Circulationis absolutum statum comprehendit, sed & ipsius relationem ad musculares vires, per quam optime innotescit maligna Febris. Simul leviusculæ omnes in circulatorio motu accelerationes, consequenter ad vehementius exercitium ab ipsa excluduntur.

198. Si igitur videam cum solita frequentia majorem altitudinem, vel alterutram notabiliter auctam altera parum imminuta, concludam circulatorium motum intensiorem esse. Si simul vires motuum muscu-

larium

larium eædem remanserint vel fuerint imminutæ, præsentem Febrem facillime agnoscam. Si etiam quod raro accidet, reperiam auctas vires musculares sed simul adhuc magis auctam Circulationem, vel imminutam Circulationem & magis aduhc fractas Vires, statuam Febrem adesse. Hujusmodi æstimationes Physicam tantum *Acribejan* requirunt.

199. Causa Febris efficiens est insolita Virium distributio, quarum majorem solita rationem circulatoriis organis impertitur potentia motrix. Causa finalis est circulatorii motus conservatio, obstructionum eum impedientium destructio, spissi Sanguinis in fluidiorem elaboratio. Causa tandem determinans erit parva quæcumque Diathesis finali causæ opposita, per efficientem causam corrigenda; prætereaque violentiora Pathemata, quibus potentia motrix ut & reliquæ Animæ facultates in actibus suis quandoque pertubantur.

200. Febrium intermittentium mire regulares periodos non unice pendere à determinante causa statis tantum temporibus certos effectus producente, confitebitur quicunque attendet exhibita medicamina in determinantem causam necessario agentia, sæpe tamen solitos Paroxysmorum reditus vix perturbare; nec à notabilibus in regimine vitiis diebus intermissionis commissis, cessatam jam ab aliquo tempore Febrem renovari, quæ vel minima occasione data paroxysismali die consueta hora redintegratur. Miri prorsus consuetudinis effectus motrici potentiæ ut supra vidimus (188) peculiariter adscribendi non parvam lucem hic afferre possent, in reliquis enim nostris actibus ubivis similes periodos mutatis etiam determinantibus causis observamus, v. g. in temporibus somni incipientis & desinentis, in horis comedendi, bibendi, deiiciendi. &c.

201.

201. Phœnomenum Febri quasi proprium pulsus scilicet frequentia difficillimum est explicatu; videtur enim circulationem æque commode augeri potuisse per altiores Cordis contractiones quam per frequentiores, & tamen observatur quod frequentiam potius augeat potentia motrix quam contractionem, imo quandoque contractionem infra naturalem statum imminutam per frequentiam potius compensat. Quod non omnino deduci potest ex eo quod aucta vi contrahente, citius ad solitum contractionis gradum perveniat Cor, tuncque ex consuetudine stimulo &c. dilatetur, videmus enim nunc magis nunc minus evacuari Cor in diversa pulsus altitudine, & consequenter nullus est determinatus contractionis gradus. Neque etiam à virium per auctam frequentiam minori impensa quam per auctam contractionem, quidni enim potentia motrix omni tempore virium parcimoniæ consulens, in plethora etiam frequentiam potiusquam altitudinem pulsus intendisset?

202. In virium tenuitate phœnomeni rationem reperiri potius posse videtur, quod debilitas frequentiorem semper pulsum comitem habeat; sic videmus debiliora Animalia frequentiorem pulsum obtinere, in Cane 90ies pulsat in minuto, in Homine 70ies, in Equo & Bove 40ies; in infantibus etiam frequentior observatur quam in adultis, in convalescentibus quam in sanis &c. Observamus etiam in virium prostratione, interruptas musculorum contractiones & repetitas continuis faciliores esse. Sic in debilioribus ægris respiratio est parva & frequens, potulentorum deglutitio parva est & repetita, manum ad os nonnisi pluribus repetitis conatibus deferunt, loquela est etiam interrupta; quæ omnia ex hoc unice fluere videntur, quod parva sit virium vel fluidi nervei copia

pia, unde parva tantum copia in musculos immitti potest, qua post debilem contractionem impensa, vi deficiente tempusculo relaxatur quiescitque musculus, donec nova fluidi quantitas secreta fuerit. Ita pariter cum Cordis contractio parum durat, parum alta est, vim novam acquirit potentia motrix per quietem etiamsi parvam succedentem, dilatatio enim Cordis vera quies est respectu ipsius contractionis. Addere possumus quod longe facilius fit debilioribus magnum pondus ad certam distantiam manibus bajulare, si identidem humi deponatur per breve etiam tempus, quam si una vice ad minorem totalem distantiam transportaretur.

203. Notandum est debilitatem relativam esse motibus exequendis; sic aucta Sanguinis viscidiтate & intactis viribus, nihilominus minores sunt vires quam in statu sano.

204. Si naturæ conaminibus obstructiones Febrem excitantes feliciter resolvantur, brevi omnia ad solitum statum redibunt; si è contra nimium resistant, exhaurientur tandem vires & peribit æger.

205. Medici autem officium erit, naturam in obstructionibus reserandis adjuvare, materias morbificas Sanguinem inspissantes evacuare, quæ omnia fient per diluentia, cathartica, aperientia; vires sustinere si sit opus jusculis frequentioribus; nimiam agitationem per Venæ sectiones temperare; febriles motus si in consuetudinem conversi fuerint per specifica debellare; diversosque motus febrilem perturbantes excitare.

ART. VIII. *De Cordis palpitatione.*

206. Cor impetit feritque sinistri lateris costas apice suo tempore Systoles, ut vivi sectiones docent; quod debetur motui recto totius molis juxta Cordis

axim

axim in anteriora & motui conversionis apicis Cordis à sinistra ad dexteram Motus rectus debetur simultaneæ dilatationi utriusque auriculæ, qua basis Cordis juxta axim aliquantulum promovetur, motusque conversionis debetur partim dilatationi sinistræ auriculæ, fortius agenti in Cor quam dextræ dilatatio, propter resistentiam à parte Vertebrarum insuperabilem; sed præcipue debetur immissioni Sanguinis in Aortam, qua in ampliorem circulum ipsius curvatura erigitur, unde sequitur necessario conversionis motus, ut cuilibet situm harum partium revocanti patebit. Non absimili mechanismo, uno genu alteri imposito, in pede observatur conversionis ad superiora motus, debitus erectioni Arteriæ popliteæ compressæ & incurvatæ, quæ fit tempore Diastoles Arteriarum, copiosius immisso Sanguine.

207. Motus illi Cordis rectus & conversionis vehementiores & frequentiores palpitationem constituunt quandoque tantam ut & ad certam distantiam audiatur, & costæ per ipsam fractæ fuerint. Vehementia motuum Palpitationis pendet ab omni causa distensionem Auricularum & præcipue Aortæ prope Cor intendente; Ut 1°. Obstaculum in Aorta positum v. g. tumor, polypus, valvularum semilunarium induratio, quod comitabitur pulsus altitudo minor ob parvam ejecti Sanguinis copiam 2°. Constrictio Arteriæ spasmodica ut hypochondriacis accidit. 3°. Obstaculum in Arteria pulmonali enatum, unde sæpius per consensum constringi potest Aortæ truncus, fiet simul Arteriæ pulmonalis aliqua erectio & auriculæ dextræ dilatatio vehementior, quæ tamen omnia minorem Palpitationem producent; pulsus minor etiam observabitur, ob paucitatem Sanguinis sinistro ventriculo suppeditati. 4°. Valvularum mitralium impeditus motus per ossificationem

nem &c. Unde regressus Sanguinis in auriculas permittitur augeturque ipsarum dilatatio, hanc speciem comitatur adhuc pulsus imminutus. Frequentia vero contractionum in palpitatione pendet ex virium Cordis tenuitate respectiva, quarum magna pars inutiliter impeditur in superandis magnis resistentiis, vel intrudendo Sanguine in auriculas, si mitralibus valvulis orificia Cordis venosa imperfecte claudantur.

208. Quam parum possint auxilia Medica in Palpitationibus à prava partium conformatione oriundis nemo non videt; levamen afferent repetitæ Venæ sectiones; in Palpitatione vero spasmodica, laxantia & Narcotica mire juvabunt poteruntque curationem absolvere.

ART. IX. *De Pulsibus*.

209. Ut methodice tractentur Pulsus qui maxime momentosam Semejotices partem efficiunt, considerandæ sunt, 1°. Una pulsatio. 2° Plures. Una pulsatio expendi debet, 1°. Respectu motus in quo tria considerantur, spatium percursum, velocitas, & momentum. 2°. Respectu qualitatum tactilium. Ex spatio pulsus est *magnus* & *parvus*, ex velocitate *celer* & *tardus*. ex momento *fortis*, & *debilis*, Ex qualitatibus tactilibus pulsus est *durus* & *mollis tensus* & *laxus*, *plenus* & *vacuus*.

210. *Magnitudo* Pulsus maxima attentione digna est; æstimatur per viam ab arteriæ parietibus descriptam in una ipsius Diastole; pendet unice ex volumine Sanguinis à Corde præcedenti Systole emissi, vidimus enim dimidiam semper hujusce voluminis partem in arteriosa expansione recondi [65], non potest ergo crescere aut minui volumen illud quin etiam in eadem ratione

 cre-

crescat aut minuatur Arteriæ ampliatio, quæ sensibiliter proportionalis est viæ descriptæ ab Arteriæ parietibus, ob minimam differentiam diametrorum Arteriæ radialis (in qua pulsus exploratur) in Systole & in Diastole (171). Est igitur Pulsus magnitudo vel altitudo certissima quantitatis Sanguinis à corde una Systole ejecti mensura, sub quacumque corporis conditione. Sic si duplo major evadat pulsus, duplam Sanguinis quantitatem à Corde emissam fuisse certo concludemus.

211. *Celeritas* Pulsus æstimatur ex velocitate qua parietes Arteriæ ab axi in una Diastole removentur. Sed cum nulla sit Arteriæ quies & uniformi sensibiliter velocitate moveatur, evidens est sub eadem magnitudine celeritatem determinari à pulsationum frequentia quæ facilius æstimatur, nihil igitur novi ex Pulsus celeritate edíscitur.

212. Pulsus *fortis* ille est in quo magna tantum pressione reprimi potest Arteriæ dilatatio. Demonstrat ergo Sanguinem difficilius tranantem, vel vires Arteriarum Cordisque magnas. Si enim facile tranaret Sanguis, per pressionem externam Arteriæ illatam, velocitas ipsius statim augeretur unde pressioni cederet, Si etiam Arteriæ debiles essent, prementi digito fluidum non resisteret, sed in vicinis locis Arteria ulterius dilatata facile removeretur.

213. *Durus* est pulsus qui digitum ferit ad instar corporis duri; magnam habet cum præcedente affinitatem, sed præterea supponit induratos Arteriæ parietes ut in senio observantur.

214. *Tensus* est Pulsus qui digitum ad instar chordæ tensæ percutit; affinis est forti sed arguit insuper tonum & elasticitatem in Arteriarum tunicis majorem.

215. *Plenus* est Pulsus quo judicatur plenjorem & capa-

capaciorem esse arteriam; id dignoscitur ex eo quod Arteria in plura tunc puncta feriat digitum juxta suam latitudinem, quo enim major est circulus physice consideratus eo contiguæ superficiei in pluribus punctis applicabitur ut patet.

216. Si pulsationum series nunc consideretur, potest esse æqualis vel inæqualis. *Æqualis* est Pulsus in quo omnes pulsationes inter se omnino eædem sunt & æquidistantes; indicat uniformitatem motuum Circulationis. Dividitur in *frequentem* & *rarum* prout plures aut pauciores numerantur in dato tempore pulsationes, terminus medius est 70 in uno minuto. Frequentia parvitati præsertim juncta indicat quasi specifice debilitatem & functionum turbam, terrorem, &c. Rarus etiam ex summa debilitate in ultimo agone deprehenditur Pulsus.

217. Pulsus *inæqualis* est vel respectu ipsarum pulsationum quæ ab invicem discrepant, vel respectu temporis inter binas intercedentis. 1°. Pulsationes erunt inæquales si una sit reliquis minor vel major, & hic Pulsus vocatur *caprizans*. Prima species indicat fatiscentes identidem Cordis vires, vel obstaculum ipsius evacuationi identidem positum; altera denotat vires in una pulsatione quasi convulsive adauctas, vel liberiorem factam ad momentum viam.

218. 2°. Respectu temporis intercedentis, vel retardabitur una pulsatio tuncque pulsus est *intermittens*, vel accelerabitur & Pulsus *intercadens* nuncupatur. Eadem fere indicant ac præcedentes, primus nempe deficientes per momentum omnino vires, alter convulsivum in Corde motum.

219. Perlustratæ Pulsuum species diversimode quandoque in ægris combinantur, sed simplicibus intellectis combinationes facile explicari possunt Nec tantum ut

Diagnostica signa sed ut Prognostica Medicæ Praxi inserviunt, sed hæc postrema non raro fallunt & potius ad morborum Historiam quam ad Theoriam Artis pertinere videntur.

ART. X. *De Syncope & morte.*

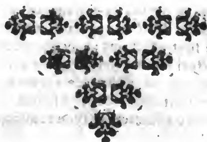
220. Cum Cordis vires Circulationi peragendæ non amplius sufficiunt, debilitatur admodum Pulsus pereunt motus voluntarii, pereunt sensus omnes, fit Syncope seu Lipothymia vera mortis imago. Viribus nempe deficientibus, potentia motrix restaurandæ Circulationi residuum impedit omissis voluntariis minusque necessariis motibus. (160) Sanguis quiescens difficilius semper movetur, & novum spiritum animalem non secernit, ergo si paulo diutius duret Syncope in mortem terminabitur.

221. Syncopen producent. 1°. Virium generalis & absoluta imminutio v. g. per laborem nimium vel per evacuationes maximas, hæmorrhagiam, diarrhæam, sudorem, &c. 2°. Virium generalis & relativa imminutio per resistentiæ superandæ maximum incrementum, ut per Sanguinis inspissationem à coagulante veneno, per Polypum &c. 3°. Virium particularis in Corde imminutio, v. g. per nervorum obstructionem. 4°. Tandem defectus actionis motricis potentiæ, quædam enim sunt quæ motricem potentiam à solitis exercitiis potentissime abstrahunt ut vividiora pathemata, timor, mœror, &c.

222. Medebuntur in genere quæ Cordis motum cito restaurabunt, ut cardiaca, succussio totius corporis, succussio vasculorum faciei aqua injecta, situs horizontalis, & si Sanguis difficilius promoveatur Venæ sectio præstantissimum erit auxilium.

213. Mors est cessatio nexus inter Animam & Corpus, qua non amplius in se invicem agunt, nec à se invicem patiuntur. Totus hic nexus in spiritu nerveo repositus fuit juxta Numinis Leges [159]. Hoc igitur semel prorsus deficiente; potentia motrix in Corpus agere nequit; nec Corpus in Animam. Fluidi vero nervei continua reparatio in qua vita posita est, pendet à Sanguinis Circulatione: Hac igitur omnino cessante cessat & Vita: Patet inde Mortis causas esse eas omnes quæ Syncopen inducunt ad altiorem gradum evectas, & neminem absque Syncope mori.

214. Sanguinis Circulatio vitam ipsam constituit, nullum igitur erat momentosum magis in œconomia animali quod seligeretur argumentum; nullum quod in primo Medicinæ limine majori consideratione dignum foret. Operis quidem difficultas viriumque tenuitas à scribendo animum deterrebant, sed à Tyrone ea non expectantur quæ ab Artis Magistris proferri solent. Utinam horum aliquis tam nobile subjectum dignius & fusius tractare susciperet, & ab ipso in eorum gratiam qui veritatem & evidentiam in Theoria Medica vehementer exoptant, ea omnia explanarentur quæ in Sanguinis Circulatione nondum sufficienter intellecta sunt.



DISSERTATIO
MEDICO = CHIRURGICA
De Carie Ossium.

QUAM DEO DUCE, ET AUSPICE DEIPARA, propugnabit in Augustissimo Monspeliensi Apollinis Fano, JOANNES FOURNIER, Senevierensis apud Cadurcos; Artium Liberalium Magister, jamdudum Medicinæ Alumnus, & Universitatis Consiliarius.

OSSA licet cæteras corporis nostri partes duritie multum exuperent, ubique fere à superincumbentibus musculis, aut membranis sint contecta, à corde adeo remota, si consideretur vasorum tractus, & tam exiguis irrorata vasculis, ut nonnisi exiguam habita ratione molis, accipiant humorum copiam; non ita tamen firma existunt, ut adversus quascumque causas integritatem suam inconcussam servare; nonita abscondita, ut corporum externorum vim semper eludere possint; non ita demum exsucca, & devia, ut inquinatos sæpe nimis non accipiant humores. Hinc non paucioribus quam molliores partes obnoxia sunt affectibus; quos inter caries, de qua compendiose acturi novitati minus quam veritati studebimus; nostrum non est systemata condere. Fælices si quæ in variorum Authorumscriptis sparsa leguntur ordine dilucido & ad salutarem praxim accommodato recensere possimus.

I. Ca

I.

Carie tentari volunt ossa nonnulli, cum suo densidata involucro colorem naturalem cæruleo-albicantem mutant in album, flavum, fuscum, vel nigrum; alii vero ea carie laborare dicunt tantum, cum pluribus pertusa foraminibus, scabra præternaturam & friabilia facta, modo sanie manant fœtida, modo exsucca facile in pollinem quasi rediguntur.

Strictius equidem si loquamur posteriori solummodo ossium statui tribuendum est cariei nomen; in altero statu os vitiatum cum antiquis est pronuntiandum. Verum quia nisi afferatur medela, os à priori statu ad posteriorem transit, eademque sit in utroque indicatio adimplenda, non inepte prior, primus cariei gradus, posterior secundus appellari potest, vel quod idem est prior incipiens caries, posterior confirmata.

II.

Plurimas cariei species apud Authores reperire est, quas hic recensere tædiosum, fortasse & supervacaneum foret; satis esto indicare cariem humidam esse, vel siccam: profundam, vel superficiariam; magnam, vel parvam; absconditam, vel manifestam; recentem, vel inveteratam; simplicem, vel compositam; à causa interna aliam pendere, aliam à causa externa; si quis autem eam cariei speciem, quæ à causa ossi interna producitur spinam ventosam appellare voluerit; cariem vero simpliciter, eam quam parit causa, aut ossi tantum, aut & toti corpori externa, nos equidem reluctantes non habebit, neque regeremus iis qui totidem ejus constituunt species, quot possunt esse causæ diversæ eam producentes.

III.

Cariem idem esse in ossibus, ac ulcus in parte molli, ideo asserunt quamplurimi quod animadvertant solutionem continui, & à causa pedetentim agente productam, alii vero hunc morbum gangrenæ in parte molli respondere contendunt, sequentibus innixi rationum momentis; quod 1°. ossa cariosa in primo gradu cadaverum ossibus similia sint, & successu temporis nisi afferatur auxilium easdem patiantur mutationes quas reliquæ corporis partes vita orbatæ; vel putrescunt enim, vel exsucca in pulverem rediguntur; quod 2°. nec natura, nec ars ulla fibras osseas carie tentatas ad naturalem statum revocare possit. An hi, an illi veritatem attigere? Errant quidem utriusque sententiæ fautores, si eam ad omnes cariei species extendere velint; secus vero si eam ad quasdam tantum adstringant. Modo enim in ossibus carie tentatis superest plurimum vitæ; modo tantopere imminuitur reciproca fluidorum, & solidorum actio, ut vix levis supersit vitæ scintilla; modo adhuc integra existunt ossa; modo soluta & in pluribus punctis. Verum quidquid sit de morbo, cui assimilanda est caries, certum est causas ejus quantumvis numerosas ad pauciores classes reduci posse, ad eas scilicet quæ agunt humorum motum imminuendo, ad eas quæ vasa, fibrasque osseas ita debilitant, ut humores ex natura sua satis tardigrados solita vi propellere non possint, & ad eas quæ solida rodunt. Diversæ illæ causæ sæpe sæpius auxiliatrices sibi prestant manus; & nunc prius imminuitur motus quam agat causa rodens, & vice versa. Priores ad primum cariei gradum producendum sufficiunt; verum cariem confirmatam ab iis non nisi lente admodum produci, nisi iis adjungatur causa rodens ex eo

pro-

probatur quod observemus cadaverum ossa in quibus omnino extinctus est motus non nisi post plurimos annos elapsos scabra, & friabilia evadere; quod tamen longe secus accidere deberet si ad illud solus sufficeret imminutus motus.

Humorum imminuitur motus. 1°. quia inspissata liquida, & tubulos obturant, & vasis suis nimiam opponunt resistentiam. 2°. quia tollitur commercium inter quasdam ossis lamellas, & vicinas; tunc enim necessario debent stagnare liquida in iis quæ non amplius gaudent commercio vicinarum à quibus humores accipere solebant. 3°. tandem quia destructum, aut debilitatum periostium ad ossa requisita vi non propellit humores.

Inspissationis causæ frequentiores sunt, virus venereum, & scrophulosum; acida applicata, aut per os assumpta, à quibus certum est inspissari liquida mucilaginosa, qualia sunt ea quæ ossibus nutrimentum, & incrementum præbent; & tandem aeris externi actio, quem frigore suo potiusquam nitro nondum satis demonstrato memoratum effectum producere credimus; cave tamen ne credas cum antiquis, vel à levi aeris contactu ita vitiari ossa, ut exfoliatione opus sit; pluribus enim constat observatis ossa nec per breve tempus aeri externo nuda patuisse, nulla exinde subsecuta labe.

Commercium tollunt inter lamellas osseas contundentia, tubulos scilicet rumpendo.

A contundentibus, corrodentibus, frigidis, & coagulantibus ita labefactati potest periostium, ut liquida cum vi requisita ad ossa propellere non possit.

Vasa, fibrasque osseas debilitant contundentia, nimiaque fere abundantia ea irrorantis; sive colligatur propter humorum labem, sive propter obstructos ossis poros, ut accidit cum ei applicantur oleosa medicamenta.

Pro-

Propter alterutram ex memoratis caussis plurimum in motu retardata liquida, dissipato sero usque adeo inspissantur, ut fibræ osseæ humore eas connectente & flexibilitatem fovere solito orbatæ, exsuccæ, & friabiles evadant, aut præternaturali quantitate collecta, mora putrescunt, & acria facta memoratas corrodunt fibras; unde secundus cariei gradus priori succedit; quod sane multo citius accidet, si jam adfuerit dispositio ad acredinem, ut sæpius evenit; aliter tacito. & lento gradu serpit malum; indeque petitur ratio cur in diversis subjectis eadem causa modo citissime cariem, eamque insensissimam producat, modo tarde admodum, eamque talis indolis, ut ad extremam usque senectutem absque notabili incommodo geri possit.

Verum ut jam monuimus, sæpius accidit ut causa rodens absque alterius causæ auxilio primario cariem producat, & hæc est nunc pus à vicino ulcere distillans acrimoniam adeptum, vel à materia ex qua efformatur, vel à mora quam trahit in loco calido, & diu ossi incumbens; nunc sanies acris quam suppeditat medulla labefactata; sive hæc propter disrupta, aut contusa sua receptacula à succussione summa, amisso motu putrescat, sive inflammata in suppuratum abeat. Nunc tota humorum moles ad ossa apellens acris facta à virus venereo, scorbutico, vel cancroso, quæ intacta carne osseam consumit substantiam, eodem modo ac aqua stigia, æs, ferrumque consumit, dum molliorem ceram intactam relinquit; nunc tandem acre medicamentum incauta manu ossi applicatum.

IV.

In tertio cariei gradu, vel secundum antiquorum mentem in osse vitiato mutatur color, quia, inquiunt Philoso-

ſophi , mutatur partium illud componentium ſuperficies , unde aut diverſi reflectuntur radii ſolares, ut contendit Newtonus , aut iidem diverſo modo ut voluit Carteſius. Verum quænam præciſe ſuperficiei mutatio requiratur ad album, flavum, aut fuſcum exhibendum colorem nequaquam decent, nec determinare aggrediemur nos. Novimus tantum. 1°. ab acidis applicatis , & a frigore externo albeſcere oſſa; ſed cum horum effectus ſit lympham inſpiſſare ; hæcque inſpiſſata albeſcat magis ac magis, veroſimillimum nobis videtur albedinem auctam oſſis vitiati a lymphæ concretione pendere. Novimus 2°. oleum dum ranceſcit flaveſcere, & colorem ſuum albis corporibus conciliare ; ergo preternaturalem oſſium flavedinem medullæ rancidæ fibras oſſeas irroranti eo lubentius tribuimus, quod conſtet experientia oſſa ſoli expoſita flaveſcere qua proportione medulla vi caloris & ranceſcit, & ad ſuperficiem oſſis determinatur.

In 2°. cariei gradu oſſa friabilia exiſtunt, ſive quod inſpiſſato nimium liquore illo qui fibrarum flexibilitatem fovebat, illarumque partibus nexum ſuppeditabat, facillime cedant corporum in ea agentium impetui, eodem modo ac lignum abſumpta tota aqua qua madebat facilius rumpitur quam antea, eoque facilius quo exſuccum magis evadit; ſive quod à cauſa rodente deſtructis pluribus particulis inter reliquas eadem non ſuperſit cohæſio, nec idem contactus; unde ſibi mutuo ut antea fulcimentum præbere non poſſunt; & ſane aliquando uſque adeo exſucca, aut eroſa exiſtunt oſſa, ut a conatu non aliunde valido ea frangantur, quæ dum ſana exiſterent multo pollebant robore.

Modo ſanie manant fœtida oſſa carioſa, modo ex-

exsucca ligni putrefacti præ se faciem gerunt, illisusque ad instar digitis in pulverem quasi redigi possunt. Primum accidit cum ea afficitur ossium pars in qua plurimæ sunt cellulæ succo medullari, vasisque sanguiferis refertæ, aut cum labes ad medullam proprie dictam in oblongis ossibus, aut ad diploe in applanatis penetrat. Alterum cum pars durior ossis labefactatur, præsertim si causa humores magnopere inspissans cariei producendæ primario conduxerit; verum non diffitendum est temperamenti diversitatem non parum conferre ad saniei parcimoniam, aut abundantiam; unde aliquando observatur quod licet pars spongiosa ossis afficiatur, nulla aut parcissima effluat sanies; dum è contra aliquando compactior ossis portio carie tentata uberrimam suppeditat saniem.

Jam vero si quis quærat. 1º. cur saniem, non pus suppeditent ossa labefactata. 2º. cur sanies illa foetida sit. Ad primum respondemus ideo pus non suppeditari, quia vasa integra sufficienti non pollent robore ad fractorum frustula sufficienter atterenda, & commiscenda cum liquidis inertibus, quæ nec satis conquassantur. Ad secundum foetidam esse saniem, vel quia medulla rancida facta, aut succus medullaris eandem mutationem passus foetorem concipit, eumque conciliat saniei, cui immiscetur, vel quia liquida è vasis ruptis manantia mora putrescunt, ac proinde necessario foetent.

Cariem aliquando concomitatur dolor, cum nempe sanies acris partes vicinas, aut membranam quæ cellulas medullares interius investit, medullamve circumambit, aut tandem nervos ossibus intertexos, aut interclusos irritat. Idem contingit cum ab accumulatis humoribus ita intumescit os, ut perio-

rioſtium magnopere diſtendat; ſicuti fieri ſolet cum caries ab oſſium interioribus orditur. Plurima alia ſymptomata diverſa producit caries, pro diverſo uſu oſſium quæ infeſtat, diverſaque partium circumambientium natura.

V.

Perluſtratis compendioſe cauſis, ac ſymptomatibus cariei, expoſtulat ordo ut tradamus ſigna, quibus ejus præſentiam certo ſcire, aut magnopere ſuſpicari poſſit Medicus; utque melius procedat res cariem diſtinguere juvat in manifeſtam, abditam, & abditiſſimam; utriuſque ſigna ſigillatim trademus.

Cariem vocamus manifeſtam eam quæ oculis nude patet; tuncque carioſa pronuntiari debent oſſa cum colore mutato in flavum, aut fuſcum, pinguia, friabilia, & ſcabra odorem exhalant rancidum; in iis tamen conſiderandis, cavendum 1°. ne color ab applicatis medicamentis oſſi conciliatus accipiatur pro colore à labefactato oſſe pendente, 2°. ne medicaminum odor pro oſſis putrefacti odore ſumatur.

Abditæ cariei duplicem agnoſcimus ſpeciem, alteram in qua aliqua ab exterioribus ad os uſque arcta licet datur via; alteram in qua os à circumdantibus partibus ita contegitur, ut nec oculis, nec inſtrumentis illæſo involucro attingi poſſit. Primam ſpeciem manifeſtant ulceris diuturnitas, ſaniei egredientis odor rancidus, acrimonia, & copia major quam ulceris magnitudo ferre poſſe videtur, ſed potiſſimum, & huic ſoli fidendum eſt, ſpecillum intromiſſum, friabile, & inæquale os detegens. Alteram adeſſe ſuſpicari poſſumus ſi tegens caro

flac-

flaccida, & dolens facile destruatur, aut si cicatrix facta ossi quam laxe adhæreat; identidemque occlusum recrudescat ulcus; item si diu in vicina ossis sospitatum fuerit pus. His tamen notis non usque adeo fidendum est, ut nos ad cariei existentiam affirmandam inducant; fieri namque potest ut allata symptomata ab alia pendeant causa; accidit & non raro ut diu admodum lateat pus in vicinia tenerrimorum ossium, quin illis vel levissimam afferat noxam; unde non mediocriter culpandi sunt ii qui os cariosum esse pronuntiant; illudque truculenta destruunt manu; hoc tantum innixi fundamento, quod diu vicinum illis latuerit pus. Quid ergo iis in casibus peragendum? ossa detegenda, ut de eorum statu nos certiores faciat specillum:

Abditissima nobis est ea cariei species, quæ ab intimo osse incipit; hæcque nisi ad extimam ossis superficiem perveniat, partesque incumbentes labefaciat, difficili admodum negotio cognosci potest; nec aliud ad eam cognoscendam ab Authoribus traditur signum præter dolorem profundum, & fixum; qui compressione externa partis affectæ non adaugetur; cui sane jamdudum divexanti si adjungatur ossis intumescentia præternaturalis, luque scorbutica, scrophulosa, venerea, aut cancrosa inquinati fuerint humores; si certo scire non possit, saltem quamplurimum suspicari debet in ossis intimo latere cariem Medico-Chirurgus

V I.

Judicium Medici de carie varium esse debet, 1°. pro sede diversa, si enim in ossibus valde abscon-ditis

ditis periculosior, & sanatu difficilior censenda est, quam cum in iis quæ paucioribus conteguntur partibus sedem habet, modo cætera sint paria: imo aliquando sanatu impossibilis est, cum scilicet illa egreditur ossa ad quæ absque lethifera labe manus chirurgica pervenire nequit, ut cum, exempli causa, internam ossis ilei faciem occupat. Si spongiosam ossis partem aggrediatur, velocius serpit, & difficilius sanatur, quam cum partem duram, si ossa nuda, quales sunt dentes, sanari non potest; si tenuia, & spongiosa ossa, citius destruit quam si spissa & compacta.

2°. Pro causa: in genere, quæ causæ ossi externæ natales debet, facilius sanatur quam quæ causam agnoscit internam; hæcque eo periculosior est quo causa fovens pertinacius remediis resistit.

3°. Pro extensione: ubi enim magnam ossis partem occupat profunda est, ad diploem in applanatis ossibus, ad medullam in cylindricis penetrat, tædiosa plurimum est curatio; imo & aliquando ad amputationem deveniendum est.

4°. Pro gradu: incipiens caries facilius ut plurimum tollitur quam confirmata.

5°. Pro ægri temperamento: in iis enim qui habent humores rite constitutos citius debellatur hoc malum, quam in iis quibus acria sunt liquida, licet nulla inquinata sint lue peculiari.

6°. Pro ætate: in senibus tardius progreditur curatio quam in junioribus, in illis enim vasa nimium rigida difficilius cedunt liquidorum impetui, tande non tam prompta carnium genesis, & debilius oscillando fibras labefactatas à sanis vix separare possunt.

7°. Tandem pro specie: sicca caries tardius me-

delam accipit quam humida, modo tamen modum non excedat humiditas; idem enim est in carie sicca vasorum status ac in senibus.

V I I.

Ad opitulandum iis quibus ossa carie tentantur, non eadem semper calcanda est via; siquidem pro sede diversa, cariei specie, magnitudine, & causa, diversa utendum est methodo.

Si in propatulo sit caries, nulla virus specie inquinati sint humores, nec multum ossis sit consumptum, totus in eo esse debet Medicus, ut auxilietur naturæ partem ossis labefactatam extropellere conanti, bonæ carnium generi, & debitæ cicatrici prospiciat. Primum præstabit sarcinam minuendo, tollendo, aut vasorum subiacentium oscillationes augendo, aut utrumque. Minuitur sarcina corrodentibus, ferro candenti, instrumentis radentibus, & tandem cuneo cum malleo.

Caustica, inter quæ ad hunc usum præcipue laudatur mercurius in spiritu nitri solutus, competunt in carie superficiaria, & sicca, & in eorum applicatione cavendum ne vicinas partes molles destruant, aut irritent nimium.

Ferrum ignitum, seu cauterium actuale, locum habet in carie profundiori, & humida; non solum enim sarcinam minuit, verum & insuper plurimum saniei corrodentis, aut saltem vasa relaxantis absumit. Cave tamen ne eo utaris adversus costarum & ossium bregmatis cariem, ne ejus effectus ad pleuram, aut meninges pertingat; neque in iis quæ pluribus circumambiuntur tendinibus; dumque candens adeo applicatur, ut vi ignita potius quam pon-

pondere agat, idque donec tota sit destructa caries; adversus actionem ejus linteis madidis vicinae tutandae sunt carnes: interim notandum aliquando à cauteri applicatione oriri convulsiones; quod si accidat illico ab eo abstinendum est, aliter periculum est ne lethiferae evadant.

Radendum est os, & donec levigatum, & subrubrum appareat, cum nec actuali, nec potentiali cauterio propter metum vicinarum partium datur locus.

Cuneo cum malleo est utendum, cum tot sibi mutuo superstratae lamellae labefactatae existunt, ut lenta foret nimis cauterii potentialis actio, & ab actuali adeo exsiccarentur vasa, ut escarram ponderosam admodum extropellere non possent. Sed antequam hoc artificium adhibeatur terebri ope, variis in locis perforandum est os vitiatum, ut intercepto motu impediatur quominus pars sana ossis scindatur; malleoque utendum est plumbeo, aut linteo contecto, ac cuneo satis acuto, ne motus repercussione labefactetur medulla.

Adaugentur vasorum oscillationes potenter quidem à causticis, & ferro ignito; minus potenter ab iis medicamentis quae exfoliantia dicuntur, qualia sunt aristologia, mirrha, & euphorbium, quae in carie superficiaria fere semper sufficiunt, non secus ac in primo ejus gradu, modo ut ad vasa integra pertingere possint, eaque particulis suis duris titillare; quod ut facilius accidat ossa variis in locis terebrantur, sic enim imminuta sarcina non raro accidit ut à succrescentibus carnibus extropellatur pars ossis labefactata.

Mox recensita medicamenta saepe usurpantur postquam efformata fuit escarra, cum in finem ut os-

III.

Cariem idem esse in ossibus, ac ulcus in parte molli, ideo asserunt quamplurimi quod animadvertant solutionem continui, & à causa pedetentim agente productam, alii vero hunc morbum gangrenæ in parte molli respondere contendunt, sequentibus innixi rationum momentis; quod 1°. ossa cariosa in primo gradu cadaverum ossibus similia sint, & successu temporis nisi afferatur auxilium easdem patiantur mutationes quas reliquæ corporis partes vita orbatæ; vel putrescunt enim, vel exsucca in pulverem rediguntur; quod 2°. nec natura, nec ars ulla fibras osseas carie tentatas ad naturalem statum revocare possit. An hi, an illi veritatem attigere? Errant quidem utriusque sententiæ fautores, si eam ad omnes cariei species extendere velint; secus vero si eam ad quasdam tantum adstringant. Modo enim in ossibus carie tentatis superest plurimum vitæ; modo tantopere imminuitur reciproca fluidorum, & solidorum actio, ut vix levis supersit vitæ scintilla; modo adhuc integra existunt ossa; modo soluta & in pluribus punctis. Verum quidquid sit de morbo cui assimilanda est caries, certum est causas ejus quantumvis numerosas ad pauciores classes reduci posse, ad eas scilicet quæ agunt humorum motum imminuendo, ad eas quæ vasa, fibrasque osseas ita debilitant, ut humores ex natura sua satis tardigrados solita vi propellere non possint, & ad eas quæ solida rodunt. Diversæ illæ causæ sæpe sæpius auxiliatrices sibi præstant manus; & nunc prius imminuitur motus quam agat causa rodens, & vice versa. Priores ad primum cariei gradum producendum sufficiunt; verum cariem confirmatam ab iis non nisi lente admodum produci, nisi iis adjungatur causa rodens ex eo

pro-

probatur quod observemus cadaverum ossa in quibus omnino extinctus est motus non nisi post plurimos annos elapsos scabra, & friabilia evadere; quod tamen longe secus accidere deberet si ad illud solus sufficeret imminutus motus.

Humorum imminuitur motus. 1°. quia inspissata liquida, & tubulos obturant, & vasis suis nimiam opponunt resistentiam. 2°. quia tollitur commercium inter quasdam ossis lamellas, & vicinas; tunc enim necessario debent stagnare liquida in iis quæ non amplius gaudent commercio vicinarum à quibus humores accipere solebant. 3°. tandem quia destructum, aut debilitatum periostium ad ossa requisita vi non propellit humores.

Inspissationis causæ frequentiores sunt virus venereum, & scrophulosum; acida applicata, aut per os assumpta, à quibus certum est inspissari liquida mucilaginosa, qualia sunt ea quæ ossibus nutrimentum, & incrementum præbent; & tandem aeris externi actio, quem frigore suo potiusquam nitro nondum satis demonstrato memoratum effectum producere credimus; cave tamen ne credas cum antiquis, vel à levi aeris contactu ita vitiari ossa, ut exfoliatione opus sit; pluribus enim constat observatis ossa nec per breve tempus aeri externo nuda patuisse, nulla exinde subsecuta labe.

Commercium tollunt inter lamellas osseas contundentia, tubulos scilicet rumpendo.

A contundentibus, corrodentibus, frigidis, & coagulantibus ita labefactari potest periostium, ut liquida cum vi requisita ad ossa propellere non possit.

Vasa, fibrasque osseas debilitant contundentia, nimiaque seri abundantia ea irrorantis; sive colligatur propter humorum labem, sive propter obstructos ossis poros, ut accidit cum ei applicantur oleosa medicamenta.

Pro-

Propter alterutram ex memoratis causis plurimum in motu retardata liquida, dissipato sero usque adeo inspissantur, ut fibræ osseæ humore eas connectente & flexibilitatem fovere solito orbatæ, exsuccæ, & friabiles evadant, aut præternaturali quantitate collecta, mora putrescunt, & acria facta memoratas corrodunt fibras; unde secundus cariei gradus priori succedit; quod sane multo citius accidet, si jam adfuerit dispositio ad acredinem, ut sæpius evenit; aliter tacito. & lento gradu serpit malum; indeque petitur ratio cur in diversis subjectis eadem causa modo citissime cariem, eamque insensissimam producat, modo tarde admodum, eamque talis indolis, ut ad extremam usque senectutem absque notabili incommodo geri possit.

Verum ut jam monuimus, sæpius accidit ut causa rodens absque alterius causæ auxilio primario cariem producat, & hæc est nunc pus à vicino ulcere distillans acrimoniam adeptum, vel à materia ex qua efformatur, vel à mora quam trahit in loco calido, & diu ossi incumbens; nunc sanies acris quam suppeditat medulla labefactata; sive hæc propter disrupta, aut contusa sua receptacula à succussione summa, amisso motu putrescat, sive inflammata in suppuratum abeat. Nunc tota humorum moles ad ossa apellens acris facta à viru venereo, scorbutico, vel cancroso, quæ intacta carne osseam consumit substantiam, eodem modo ac aqua stigia, æs, ferrumque consumit, dum molliorem ceram intactam relinquit; nunc tandem acre medicamentum incauta manu ossi applicatum.

IV.

In [illegible] cariei gradu, vel secundum antiquorum mentem in osse vitiato mutatur color, quia, inquiunt Philoso-

so,

ſophî, mutatur partium illud componentium ſuperficies, unde aut diverſi reflectuntur radii ſolares, ut contendit Newtonus, aut iidem diverſo modo ut voluit Carteſius. Verum quænam præciſe ſuperficiei mutatio requiratur ad album, flavum, aut fuſcum exhibendum colorem nequaquam docent, nec determinare aggrediemur nos. Novimus tantum. 1°. ab acidis applicatis, & a frigore externo albeſcere oſſa; ſed cum horum effectus ſit lympham inſpiſſare; hæcque inſpiſſata albeſcat magis ac magis, veroſimillimum nobis videtur albedinem auctam oſſis vitiati a lymphæ concretione pendere. Novimus 2°. oleum dum ranceſcit flaveſcere, & colorem ſuum albis corporibus conciliare; ergo preternaturalem oſſium flavedinem medullæ rancidæ fibras oſſeas irroranti eo lubentius tribuimus, quod conſtet experientia oſſa ſoli expoſita flaveſcere qua proportione medulla vi caloris & ranceſcit, & ad ſuperficiem oſſis determinatur.

In 2°. cariei gradu oſſa friabilia exiſtunt, ſive quod inſpiſſato nimium liquore illo qui fibrarum flexibilitatem fovebat, illarumque partibus nexum ſuppeditabat, facillime cedant corporum in ea agentium impetui, eodem modo ac lignum abſumpta tota aqua qua madebat facilius rumpitur quam antea, eoque facilius quo exſuccum magis evadit; ſive quod à cauſa rodente deſtructis pluribus particulis inter reliquas eadem non ſuperſit cohæſio, nec idem contactus; unde ſibi mutuo ut antea fulcimentum præbere non poſſunt; & ſane aliquando uſque adeo exſucca, aut eroſa exiſtunt oſſa, ut a conatu non aliunde valido ea frangantur, quæ dum ſana exiſterent multo pollebant robore.

Modo ſanie manant fœtida oſſa carioſa, modo ex-

exsucca ligni putrefacti præ se faciem gerunt, illiusque ad instar digitis in pulverem quasi redigi possunt. Primum accidit cum ea afficitur ossium pars in qua plurimæ sunt cellulæ succo medullari, vasisque sanguiferis refertæ, aut cum labes ad medullam proprie dictam in oblongis ossibus, aut ad diploe in applanatis penetrat. Alterum cum pars durior ossis labefactatur, præsertim si causa humores magnopere inspissans cariei producendæ primario conduxerit; verum non diffitendum est temperamenti diversitatem non parum conferre ad saniei parcimoniam, aut abundantiam; unde aliquando observatur quod licet pars spongiosa ossis afficiatur, nulla aut parcissima effluat sanies; dum è contra aliquando compactior ossis portio carie tentata uberrimam suppeditat saniem.

Jam vero si quis quærat. 1°. cur saniem, non pus suppeditent ossa labefactata; 2°. cur sanies illa foetida sit. Ad primum respondemus ideo pus non suppeditari, quia vasa integra sufficienti non pollent robore ad fractorum frustula sufficienter atterenda, & commiscenda cum liquidis inertibus, quæ nec satis conquassantur. Ad secundum foetidam esse saniem, vel quia medulla rancida facta, aut succus medullaris eandem mutationem passus foetorem concipit, eumque conciliat saniei, cui immiscetur, vel quia liquida è vasis ruptis manantia mora putrescunt, ac proinde necessario foetent.

Cariem aliquando concomitatur dolor, cum nempe sanies acris partes vicinas, aut membranam quæ cellulas medullares interius investit, medullamve circumambit, aut tandem nervos ossibus intertexos, aut interclusos irritat. Idem contingit cum ab accumulatis humoribus ita intumescit os, ut pe-

rio-

riostium magnopere distendat; sicuti fieri solet cum caries ab ossium interioribus orditur. Plurima alia symptomata diversa producit caries, pro diverso usu ossium quæ infestat, diversaque partium circumambientium natura.

V.

Perlustratis compendiose causis, ac symptomatibus cariei, expostulat ordo ut tradamus signa, quibus ejus præsentiam certo scire, aut magnopere suspicari possit Medicus; utque melius procedat res cariem distinguere juvat in manifestam, abditam, & abditissimam; utriusque signa sigillatim trademus.

Cariem vocamus manifestam eam quæ oculis nude patet; tuncque cariosa pronuntiari debent ossa cum colore mutato in flavum, aut fuscum, pinguia, friabilia, & scabra odorem exhalant rancidum; in iis tamen considerandis, cavendum 1º. ne color ab applicatis medicamentis ossi conciliatus accipiatur pro colore à labefactato osse pendente, 2º. ne medicaminum odor pro ossis putrefacti odore sumatur.

Abditæ cariei duplicem agnoscimus speciem, alteram in qua aliqua ab exterioribus ad os usque arcta licet datur via; alteram in qua os à circumdantibus partibus ita contegitur, ut nec oculis, nec instrumentis illæso involucro attingi possit. Primam speciem manifestant ulceris diuturnitas, saniei egredientis odor rancidus, acrimonia, & copia major quam ulceris magnitudo ferre posse videtur, sed potissimum, & huic soli fidendum est, specillum intromissum, friabile, & inæquale os detegens. Alteram adesse suspicari possumus si tegens caro flac-

flaccida, & dolens facile destruatur, aut si ci-catrix facta ossi quam laxe adhæreat; identidemque occlusum recrudescat ulcus; item si diu in vicina ossis sospitatum fuerit pus. His tamen notis non usque adeo fidendum est, ut nos ad cariei existentiam affirmandam inducant; fieri namque potest ut allata symptomata ab alia pendeant causa; accidit & non raro ut diu admodum lateat pus in vicina tenerrimorum ossium, quin illis vel levissimam afferat noxam; unde non mediocriter culpandi sunt ii qui os cariosum esse pronuntiant; illudque truculenta destruunt manu, hoc tantum innixi fundamento, quod diu vicinum illis latuerit pus. Quid ergo iis in casibus peragendum? ossa detegenda, ut de eorum statu nos certiores faciat specillum.

Abditissima nobis est ea cariei species, quæ ab intimo osse incipit; hæcque nisi ad extimam ossis superficiem perveniat, partesque incumbentes labefaciat, difficili admodum negotio cognosci potest; nec aliud ad eam cognoscendam ab Authoribus traditur signum præter dolorem profundum, & fixum, qui compressione externa partis affectæ non adaugetur; cui sane jamdudum divexanti si adjungatur ossis intumescentia præternaturalis, luéque scorbutica, scrophulosa, venerea, aut cancrosa inquinati fuerint humores; si certò scire non possit, saltem quamplurimum suspicari debet in ossis intimis latere cariem Medico-Chirurgus

V I.

Judicium Medici de carie varium esse debet, 1°. pro sede diversa, si enim in ossibus valde abscon-
ditis

ditis periculosior, & sanatu difficilior censenda est, quam cum in iis quae paucioribus conteguntur partibus sedem habet; modo caetera sint paria: imo aliquando sanatu impossibilis est, cum scilicet illa egreditur ossa ad quae absque lethifera labe manus chirurgica pervenire nequit, ut cum, exempli causa, internam ossis ilei faciem occupat. Si spongiosam ossis partem aggrediatur, velocius serpit, & difficilius sanatur, quam cum partem duram, si ossa nuda, quales sunt dentes, sanari non potest; si tenuia, & spongiosa ossa, citius destruit quam si spissa & compacta.

2°. Pro causa: in genere, quae causae ossi externae natales debet, facilius sanatur quam quae causam agnoscit internam; haecque eo periculosior est quo causa fovens pertinacius remediis resistit.

3°. Pro extensione: ubi enim magnam ossis partem occupat profunda est, ad diploem in applanatis ossibus, ad medullam in cylindricis penetrat, taediosa plurimum est curatio; imo & aliquando ad amputationem deveniendum est.

4°. Pro gradu: incipiens caries facilius ut plurimum tollitur quam confirmata.

5°. Pro aegri temperamento: in his enim qui habent humores rite constitutos citius debellatur hoc malum, quam in iis quibus acria sunt liquida, licet nulla inquinata sint lue peculiari.

6°. Pro aetate: in senibus tardius progreditur curatio quam in junioribus; in illis enim vasa nimium rigida difficilius cedunt liquidorum impetui; unde non tam prompta carnium genesis, & debilius oscillando fibras labefactatas à sanis vix separare possunt.

7°. Tandem pro specie: sicca caries tardius me-

de-

pondere agat, idque donec tota fit destructa caries; adversus actionem ejus linteis madidis vicinæ tutandæ sunt carnes: interim notandum aliquando à cauteri applicatione oriri convulsiones; quod si accidat illico ab eo abstinendum est, aliter periculum est ne lethiferæ evadant.

Radendum est os, & donec levigatum, & subrubrum appareat, cum nec actuali, nec potentiali cauterio propter metum vicinarum partium, datur locus.

Cuneo cum malleo est utendum, cum tot sibi mutuo superstratæ lamellæ labefactatæ existunt, ut lenta foret nimis cauterii potentialis actio, & ab actuali adeo exsiccarentur vasa, ut escarram ponderosam admodum extropellere non possent. Sed antequam hoc artificium adhibeatur terebri ope, variis in locis perforandum est os vitiatum, ut intercepto motu impediatur quominus pars sana ossis scindatur; malleoque utendum est plumbeo, aut linteo contecto, ac cuneo satis acuto, ne motus repercussione labefactetur medulla.

Adaugentur vasorum oscillationes potenter quidem à causticis, & ferro ignito; minus potenter ab iis medicamentis quæ exfoliantia dicuntur, qualia sunt aristologia, mirrha, & euphorbium, quæ in carie superficiaria fere semper sufficiunt, non secus ac in primo ejus gradu, modo ut ad vasa integra pertingere possint, eaque particulis suis duris titillare; quod ut facilius accidat ossa variis in locis terebrantur, sic enim imminuta sarcina non raro accidit ut à succrescentibus carnibus extropellatur pars ossis labefactata.

Mox recensita medicamenta sæpe usurpantur postquam efformata fuit escarra, cum in finem ut os-

 cil-

cillationes vasorum fortiores exsuscitando, celeriorem escarræ separationem promoveant. Sæpe tamen satis est illam identidem conquassare, ut soluto ejus cum parte sana nexu facilius cedat succrescentium carnium impetui. Notandum hic sub forma pulveris usurpanda esse exfoliantia in carie humida, ut aliquam saniei corrodentis, aut relaxantis portionem absorbere possint; in sicca vero carie sub forma tincturæ, aut decocti, ut fibris rigidis aliquam reddant flexibilitatem, quo melius possint oscillare.

Alterutro ex memoratis adhibito artificio patulum servandum est ulcus linteo scarpto, aut causticis, donec delapsa escara, aut facta post rasuram exfoliatione, ut loquuntur, conspicienda sese offerant granula carnea undique pullulantia, quæ vasorum sunt anguli à liquidi in eos impingentis motu extrorsum pulsi. Hæc si rubicunda sint, satque firma, debitæ censenda sunt indolis, bonamque efficient cicatricem si ab aeris, aliorumque corporum externorum injuria tutentur, debitaque adhibita ligatura impediatur quominus celerius crescant; totumque à delapsa escarra relictum postquam adimpleverint locum, pulveribus absorbentibus conspergantur. Verum si livida, mollia, dolorifica facillime crescant, pari facilitate destruenda, tanquam legitimæ cicatrici efformandæ inepta, causticis sunt absumenda, omnique ope efficiendum ut iis succedant carnes prælaudatæ indolis; quem in finem non solum compressiones, ligaturæ, &. exsiccantia exterius usurpanda sunt; sed & interne administranda sunt medicamina humorum vitio debellando accommodata. Hic autem vos monitos velim carnes aliquando firmas videri, quia à quibusdam fibris osseis illis intertextis fulciuntur, dum tamen cicatrici ine-

pte

ptæ funt, imo & deftruendæ cum intertextis fibris.

Si abdita fit caries, aut arcta tantum ad eam concedatur via, detegenda quam cito caufticis, aut inftrumento fecanti pro re nata, nec partibus mollibus parcendum; melius enim eft aliquam fani offis partem detegere, quam vel minimam cariei portionem contectam relinquere; moxque procedendum ut fuperius dictum eft.

Verum quantumvis folerti manu, quantacumque cum cura peragantur omnia mox defcripta, fi viru aliquo inquinati exiftant humores, nifi illud aut deftruatur, aut magnopere mitigetur, operam ludit Medico Chirurgus. Varia autem adminiftranda funt remedia, pro diverfa virus fpecie, frictiones mercuriales (quidquid in contrarium fcripferint nonnulli) omnibus aliis remediis anteponendæ funt, cum à viru fiphylitico producta fovetur caries. Antifcorbutica, ut nafturtii fpecies, cochlearia, raphanus cum lacticiniis commixta in ufum vocanda funt fi virus fcorbuticum fit caufa fovens; fi fcrophulofum, aperientibus, & edulcorantibus utendum; folis edulcorantibus fi cancrofum. Dumque eorum adminiftratione humorum difcrafiæ emendandæ ftudet Medicus, offis labi alterutro ex memoratis artificiis tollendæ incumbere debet.

Si in articulorum cavo abfcondita fit labes, aperiendus eft articulus, fi fieri poffit abfque nimia circumambientium partium lacinia [quidquid in contrarium fcripferint antiqui] & ibi tractanda eft caries eodem modo ac fi in alia offis parte fedem haberet; quamvis enim fi utriufque offis inarticulati extremum carie tentetur, abfque anchilofi expectanda non fit curatio; melius tamen eft eam tentare quam ægrum miferæ fuæ forti tradere,

membrum amputare, ut suadebant Antiqui. Verum si tantam habeat extensionem caries, ut tota detegi non posset quin omnes, aut fere omnes quæ articulum circumambiunt partes destruantur, nihil aliud superest agendum quam membrum amputare; neque expectandum donec febre lenta, marcore, aut diarrhæa labefactentur plurimum ægri vires; in hoc enim ultimo casu ad jam debilitata intestina appellente majori humorum copia non mediocre immineret periculum ne corriperentur inflammatione, cui nulla superesset medela.

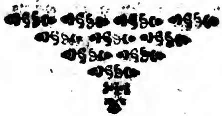
Idem peragendum est si alibi tanta consumpta sit ossis pars, ut nulla supersit spes à vicinis partibus sufficientem posse suppeditari carnium copiam ad vacuum replendum, præsertim si causa fovens sit interna, vel si æger jam sit ætate provectus. Verum si in corpore aliunde bene constituto, nec nondum annis fracto propter incuriam ægri, aut ignorantiam Chirurgi caries à nulla causa interna pendens magnum occupet spatium, antequam ad membri amputationem deveniatur exscindenda est ossis pars labefactata; docent enim observata in hujusmodi casibus spatium ab osse derelictum carnibus fuisse oppletum, easque sufficientem adeptas fuisse soliditatem ad hoc ut membrum splenius aliquatenus firmatum pristino munere fungi posset.

Si dentes carie laborent avellendi sunt; nequaquam enim sperandum est destructa parte cariosa fore ut carnibus oppleatur vacuum; neque nobis arridet eorum methodus, qui foramen, plumbo, auro, aut argento replent; quamvis enim hoc artificio dentes semierosi diu in ore absque incommodo geri quotidie videantur; quoniam tamen periculum est, ne a metallo cohibita sanies alveolum

cro-

credat, ut pluries accidit; fatius esse dentem avellere quam opplere arbitramur. Et fane quo citius avellitur eo melius; præterquam quod enim fœtorem conciliet ori, timendum est ne vicinis dentibus labem communicet, fistulas in gingivis, aut cariem in alveolis producat, ut non semel nobis videre contigit. Prope tamen cavendum ne fiat extractio dum magna viget inflammatio in gingivis, aut in vicinis partibus; cavendum pariter cum suspicio est dentem alveolæ firmiter adhærescere, ne in eo avellendo nimius & subitaneus adhibeatur conatus.

Si tandem in ossium cavo lateat morbus, sana fit ejus superficies exterior, & carnibus contecta, denudato osse terebri ope parandam esse viam, qua & fanies egredi, & medicamina applicari possint ad destruendam cariem volunt Authores nec immerito; hac enim methodo non solum præcaveretur ulterior labes, sed & quoque radicitus sanari posset caries, verum quia hujusmodi cariem existere raro posse certo sciat Medicus, raro & quoque hoc auxilii genus in usum vocatur.



QUÆSTIO I.

M. FLORENTIO CAROLO BELLOT

Doctore Medico, Præside.

An quò longius a corde distat organum secretionis, eo humor secretus subtilior

I.

QUEMADMODUM ex sanguinis alveo depromuntur liquida quæ corporis humani incremento, & conservationi inserviunt, sic etiam ex ipsius sinu, quæ superflua sunt, ne noxam inferant, separantur. Secretionis nomen functio illa sibi vindicat. Ex organis autem secretioni inservientibus, ex varia, pro vario motu, sanguinis diathesi, exurgit secretionum diversitas. Quæ licet in primarias & secundarias dividantur, è fœcundo tamen sanguinis alveo, proxime vel remote suam trahunt originem. Varias sanguis formas induit. Non enim in vasorum angustiis, ac in aortæ principio, sero diluitur abundantiori; nec quam in systemate venoso partium cohæsionem lymphaadepta est, eamdem retinet in truncis arteriarum majoribus. Promptissimam partium divisionem, huic conciliat motus aortæ systalticus. Quæ lymphaticarum partium divisio, eo major erit, quo longius vas prætérlabendo, numerosiores oscillationes experiri, nume-

rosio-

rofioresque resistentias superare, limpha cogetur. Nec sua etiam omnino adimplevit munia sanguis ille venosus, qui depositis in arteriarum extremis partibus suis subtilioribus, crassiores tantum retinet, quæ indole sua, & propter salium evolutionem acres, ideo tantum ab Omento, Mesenterio, & aliis partibus copiosiori oleo irrorantur, ut bili conficiendæ, secernendæque, reddantur aptissimæ. Varias solum, pro varia distantia, pro motus, & loci diversitate, sanguis subit mutationes. Hos comprobant secreti humores, quos eo subtiliores esse palam est, quo majorem longius iter conficiendo, experti sunt extenuationem.

II.

Ea est sanguinis indoles, ut quo diutius movetur in arteriis eo subtilior evadat. Concresceret enim brevi, si tardius moveretur. Ramosior lympha, crassior sanguinis pars terrestris, cito coriaceam duritiem æmularentur nisi oscillantibus arteriis à mutuo dimoverentur contactu. Totus igitur Naturæ labor, in atterendis, digerendis, subigendis, & colligendis humoribus. Ex hac divisione functionum integritas subsequitur. Fluit sanguis liquidorum parens, omnes corporis partes alluit, penetrat; variis vasorum diametris sese accomodat; crassior in amplioribus vasis, tenuior in capillaribus, lustrat quæcumque, nihil ipsi impervium modo subigatur. Oscillantibus igitur arteriis, sanguis non solum à virtute illarum contractili, sed etiam ab obicibus variis, angulis, curvaturis conteritur, eam denique adipiscitur tenuitatem quam exigit plexus Coroides, totque aliorum vasorum contractior apertura; quo diutius vi

tor.

conterenti submittitur, eo fluxilior; quo fluxilior à centro impulsionis removetur; eo subtilior, extrema vasorum lambit orificia. Eundo subtilior fit, quia eundo atteritur. Hinc pro vario quod conficit itinere, spissior vel tenuior, spissiores vel subtiliores succos, ministrat; ut cernere est in glandulis, quæ agentis Naturæ ministræ, tot variæ indolis succos è fonte primario secernunt, vel foras eliminandos, vel corpori recrementum suppeditaturos. Undenam igitur repetenda succorum illorum diversitas? Num à solis glandulis? nequaquam sane. Glandularum eadem textura, licet simplices aliæ, aliæ compositæ observentur. Quæ simplices, ex propaginibus vasorum omnis generis efformantur. Hæc vasa in glomeres sam arcte secum invicem involvuntur, ut duplici firmante membrana, corporis solidum efficiant. Suum unicuique glandulæ simplici vas secretorium & excretorium. Ex simplicissimarum numero majori vel minori, glandularum compositarum grandior vel minor moles exurgit. Vasorum ex quibus tum simplices., tum compositæ efficiuntur, perpensa serie longiori vel breviori, glandularum aliæ cordi propiores, remotiores aliæ reperientur. Diversa igitur iis, pro diversa distantia, obeunda munia. Alioquin inutilis esset innumerus ille vasorum tractus, qui ut distantiora à corde reddit colatoria, sic etiam majorem secernendis humoribus, præstat partium subtilitatem.

VII.

QUANTUM in attenuando sanguine valet motus arteriarum, tantum in secernendis humoribus, quæcumque in secretoriis ipsius motum retardare valent, præstant emolumenti. Quo velocior sanguinis

par.

partium motus, eo tumultuosior illarum contactus. Quo lentior, eo facilius homogeneæ partes, superato aliarum vinculo, fœdus ineunt, collectæque simul vias secretionis permeant; dum reliqua sanguinis pars nondum satis digesta, per vias circulationis defertur, denuo extenuanda, ut secretioni promptior evadat. Postulat ergo secretionis opus, ut non solum partes sanguinis ad organum secretorium progrediendo, comminuantur, extenuentur, & subigantur; sed etiam ut partes secernendæ à cæteris extricari queant, extricatæque simul uniantur. Illud efficiunt resistentiæ variæ, quæ dum sanguis appellit ad colatorium, illius motum temperare valent. Licet enim in truncis majoribus confusæ sint omnia, attamen decrescente sensim vasorum diametro, imminutis proinde systole & motu, ratione molis, & ponderis, jamjam variam sedem affectare gestient, diversæ sanguinis moleculæ. Igitur quæ graviores, axim occupabunt, quæ subtiliores, axi propiores fluent, quæ subtilissimæ, vasorum internam lambent superficiem. Sic dum ad arteriam emulgentem sanguis appellit, quamvis ab eadem vi propellantur serosæ partes, temperato tunc paulisper sanguinis motu, serum sese expandit, utpote mobilius, salutaroque Rene in hiantia intus vasorum secretoriorum orificia sese insinuat, urinoso latici materiam præbiturum. Qui longius per arterias progreditur sanguis, repetitis arteriæ motibus, magis attenuatur, & longius distanti organo subtiliorem dat humorem secernendum. Hoc probat secretionum series. Truditur versus superiora sanguis, humidam membranæ pituitariæ substantiam penetrat, quæ licet parotidi superior, præ minori tamen quo pollet vasorum tractu, crassiorem exuperant

perantis lymphæ partem fecernit, dum Parotis, ulterioribus propaginibus fuis, fubtilioris falivæ fluxum in ore miniftrat. Si hæc colatoria transgrediatur fanguis fuperandis obicibus promptior, dum continuo calcar admovent, alterna fiftoles & diaftoles arteriarum, eum tandem confequitur fluiditatis tenorem quem inextricabilis poftulat cerebri fubftantia.

IV.

Qui miffus è brachio, ftatim concrefcit fanguis. arteriarum motu tantam adipifcitur partium evolutionem, ut ex ipfius finu tenuiffimi humores eliciantur. Nihil in corpore humano folidi exiftit, quod non fit intus excavatum, quodque pro varia fua diametro diverfos liquores non excipiat. Non indifcriminatim per quafcumque corporis partes, fluunt fanguinis particulæ. Globulis, lymphæ, & fero, fua unicuique vafa percurrenda. Omnes a corde propelluntur. Quo natura fua mobilior fanguinis pars eo longius excurrit. Gravior rubra, & natura fua iners, eam tantum à truncis majoribus fluiditatem adipifcitur quam poftulat vaforum fenfim decrefcentium exilitas; ju ftaque anaftomofi, craffiores quas repudiant hiantia ymphaticorum vaforum ofcula, venis tranfmittit. Fit igitur lympha pars una fanguinis, quæ fui juris facta, fuifque contenta canalibus, eamdem quam confufim cum fanguine ab arteriarum principio, ufque ad finem perpeffa eft preffionem, hanc de novo in fuis arteriis habet experiundam. Limphaticarum, & fanguinearum arteriarum eadem natura. Procedunt femper ab angufto, ad anguftius, quodque principium vafis

vasis excepit, illud recusaret ipsius extremitas, ni progredienti liquido, aliquid de crassitie detraherentur. Hoc perficit motus continuus, partes volvuntur supra se invicem, quae forma irregulares in vasis origine, in ipsius fine sphaericam contrahunt figuram, omnia penetrant. Sic quae ramentis glutinosa in vasis amplioribus vix movebatur lympha, desinit in spiritus. Sic subiguntur succi illi omnes, quibus alluuntur villi membranosi & Ligamenta, quibus Ossa nutriuntur. Sic quae extus hiant cutis perspiracula, dilutiori sero viam concedendo, eam denegant crudis adhuc & segnioribus, nondum peracta via humoribus. Funis spermatici, ipsiusque Testis fabricam, Cerebri mollem & pulposam, exploremus substantiam, vasorum lymphaticorum ex quibus illorum moles componitur seriem innumeram assiduo conteplemur; ullane erunt organa distantiora? Ulla ne secretio subtilior? Magnam sane exigit partium divisionem humor qui crassissimus in spiritus immutatur, maximam quoque, qui sensibus in vasorum truncis obvius, per cutem undequaque dissipatur insensilis.

V.

Obiicient forsan plurimi, à motibus arteriarum sanguinem non attenuari, sed compingi; magisque intricatas sanguinis partes, ad secretiones remotissimas minus sese accingere. Naturam presso pede sequantur illi, videantque tum in morbis, tum in statu sano, humores semper subigi, atteri, concoqui. Sudor ne in febribus intermittentibus cohaesionis effectus? Tenaciorem-ne sanguinis indolem indicat in vasorum extremis, perspiramentum insen-

file, & spirituum animalium secretio? Nec exprobrent adversarii, à contiguis secerniculis humores indole diversos secerni, ut pluribus corporis partibus contingit, verbi gratia, in intestinis; quorum tunica interior, ne a salinis irritetur spiculis, glutinoso semper madet humore; dum quæ cavum abdominis respicit externa superficies, halituoso quo perpetuo irroratur vapore, à vicinarum partium ferruminatione vindicatur. Meminerint illi non à distantia locali, sed à vasorum colatorii texturam ingredientium progressu longiori, vel breviori, compensandam esse glandularum sedem remotissimam, tuncque sentient, minus itineris conficiendum esse sanguini, qui per interiora ad glandulas intestinorum appellit; quam illi, qui vasculosam & retiformem exterioris illorum tunicæ substantiam perreptando, tenuitati vasorum sese sensim accommodat, & per eorum extrema effugit. Nec qui, antea perspiramentum insensile, aucto solidorum motu, superactaque vasorum diametro, prorumpit abundantius sudor guttularum forma collectus, tumque crassior, impedit quin concludamus

Ergo quo longius à corde distat organum secretionis, eo humor secretus subtilior.

Proponebat Parisiis PETRUS AUGUSTUS ADET, Parisiensis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.





QUÆ-

QUÆSTIO II.

M. PASCASIO BORIE

Doctore Medico, Præside.

Daturne etiam vitalium Organorum somnus?

I.

VITÆ mortisque limites probe novit unus qui posuit. Siquidem obversentur oculis hinc vir ad omnia munia promptissimus, inde fœtidum cadaver; o differentiam immanem! Si vero juxta posita intuear hominum corpora duo, stipitibus similiora, à letargo primitus decumbentia, sed sorte jam dispari; anceps hærebo, nec facile definiam hoc an illud animam tacite efflaverit, hoc an illud imo corde repositam celet vitæ scintillulam: quies utrobique. Quietem hanc in istorum alterutro non lethalem stupes? Jamjam miraberis & in altero non vitales motus, dum mucosi folliculi liquorem suum propellent, ab ipsa morte efficacius contracti; dum ab ipsa stagnatione sanguinis partes singulæ sui juris factæ, ab heterogeneis secedent; dum pili videbuntur increscere.

Quo igitur me vertam? colligam quamaccuratissime cuncta vitæ phoenomena; mox iisdem rite pen-

pensitatis, expungam quæcumque certis tantum individuis, certisque temporibus competunt, ea sola retinens quæ in omni vivente nunquam non spectentur. Vah! dilabuntur omnia.

Sed corporis partes aliæ essentiales audiunt, aliæ mere integrantes. Ergo in utrasque sedulò inquiramus, ita tamen ut illas, si quæ sint penitius scrutemur. Probatissimos physicarum medicarumque rerum Scriptores evolvens, reperies: *Ossa prorsus emollita* corpori sustinendo nonnunquam defuisse [a]; *sanguine ad nihilum fere redacto*, vasa exhausta; (b) *aspera arteria* (c), *pulmonum* [d], *cerebri* (e), partem insignem ferro ablatam; *cerebellum scirrhosum* (f); *fœtus humanos absque cerebro & cerebello* [g], *absque capite* (h), *absque corde* (i); *vulnus cordis non ante 27 hebdomadas mortem inferens*. [j] *Cordis magnam partem morbo diutino exesam* [k], [Quod etiam hic Parisiis ante hos 20 annos contigisse asserunt viri omni fide dignissimi.] *Vetus traditio est de bove sub eviscerationem mugiente*, inquit excell. Angliæ Cancellarius, *at magis certa de homine, qui eviscerat us .... Postquam cor avulsum penitus esset, & in carnificis manu, 3 aut 4 verba precum auditus est proferre.* (l) Eadem hæc, mira sane historia habetur, ut ajunt, tum in *the state tryals*, tum in *the dying speches*. ——— ——— ——— ——— ——— ——— ——— ———. Quin-

(a) *Fernel. de abd. rer. caus. Hollerius, hist. anat. Spon. voyag. de Dalm.* [b] *Littr. A. R. S.* 1714. (c) *Vansw. tom.* 1. *p.* 268. (d) *Hildan. cent* 2. *obs.* 32. (e) *Id. & M. N. C*, [f] *A. R. S.* 1705. (g) *Ibid.* 1701. 1711. 1712. (h) *Bianchi. p.* 145. (i) *E. N. C. Scheibam. Valisnier.* [j] *Pechlin. eph. vuln. thor.* (k) *Hildan. cent.* 2. *obs.* 27. (l) *Baco. hist, vita & mort. p.* 391.

Quin & cel. Bartolinum audi de quodam *Jano ancipite*, *homine nefario*, Hafniæ supplicio affecto. *Huic fracta crura & brachia*, *lingua faucibus evulsa*, *lora e tergo exsciffa*, *mox celeri carnificis manu pectus apertum; extractum cor*, *& in faciem projectum. Omnia ille intrepidus constanti animo pertulit*, *quumque cor pulsans ad latus projectum jaceret*, *inter alia tormenta qua sequebantur*, *caput expedite movebat*, *adstantes torvo vultu intuebatur*, *& cor suum accuratius contemplabatur*, *donec caput amputaretur*. (a) *Corde resciffo canes*, *sed præcipue feles aliquousque cucurrisse* vidit Vesalius. (b) *Felem exsciffo corde per horæ partem octavam currere*, vidit Jessenius (c) Vis idem in anatibus, aliisve avibus experiri? Quod etiam avulsis capitibus ad tempus subsultent, quin & nonnullæ diutius obambulent, testes appello coquos omnes & singulos.

Ergone abjicienda celebris illa partium essentialium ab integrantibus distinctio? Minime hercle. Aliæ enim partes sibi solis fere servientes, cæteris vix consulunt; aliæ publicis, ut ita dicam, ministeriis defunguntur, quibus sublatis cæterarum partium mors, si non adsit illico saltem proxime immineat; hujusmodi sunt inprimis vasa quædam sanguinea, nervea, aerea, tum pulmones & cerebellum cum medulla oblongata & spinali, maxime vero cor primum vivens & ultimum moriens; quantum partium insignis est etiam proprietas, quod motum suum quam diutissime retineant, & facillime recuperent, unde fit ut vix, si unquam, somnum degustent. Porro hæc jam rite vocantur vitalia organa, quorum proinde actio si ita desit

[a] *Bart. cent. iij. hist.* 15. (b) *Vesal. vii. p.* 570. (c) *Jess. à Jess. anat. Prag.*

desit ut restitui nequeat, mors erit; si vero redintegrandi spes non sit omnino deposita, vitalium organorum somnum dicemus. Somni enim ideam omnem absolvit spirituum quies. In somno naturali soli animales spiritus quiescunt, vitales nequaquam; hinc cessatio sensuum tam internorum quam externorum, perennantibus actione cordis & respiratione. In perfecto autem animi deliquio, annon haberi videtur somni cujusdam præternaturalis proprius character, vitalium spirituum quies ad tempus?

II.

Ut in toto, sic & in partibus singulis vitam spectari jubet recentiorum Medicorum Princeps & quidem vita dextræ non est vita sinistræ, si possit alterutra manus seorsim vivere, seorsim mori. *Alia vita cordis*, inquit, *alia unguis aut pili; neque vitam universam intelligimus, nisi accurate teneamus illas omnes vitas peculiares ex quibus componitur vita hominis* [a]. Absit invidia verbis benigna potius interpetratione molliendis. Sic sane Cl. Redi aliquandiu asservaverat *aspidem bicipitem, cujus dextrum caput mortuum esse 7 totis horis ante sinistrum* testis oculatus affirmat. [b] *Meminimus ipsi*, ait jam laudatus Baco, *vidisse hominis cor, qui eviscerats erat .... quod in ignem de more injectum, saltabat in altum, primo ad sesquipedem, & deinde gradatim ad minus, durante spatio 7 aut 8 minutorum* (c). Nonne etiam mira-

(a) *Boerh. præl. Accad. ad* §. 43. [b]. *Redi degli anim. viv. p.* 2. 12. (c) *Baco hist. vit. & mort. p.* 390.

mirabiliora sunt in insectis, reptilibus, aliisque animalibus sanguine frigido & corde uniloculari donatis observata? *Testitudines capite resecto, sex totis mensibus supervixerunt* [a]. *Musca capite truncata coiit cum fœmina pariter decollata, quæ ova posuit* [b]. *Cor Anguillæ de corpore exemtum, sub recipiente positum, exhausto aere perrexit pulsare per horæ spatium* (c). *Cor Anguillæ ereptum ex patefacto corpore plus centies solet pulsare; & ubi desiit moveri, solo calore manus admota potest ad solitum pulsum revocari; & si tunc etiam quieverit, stimulatum acu ad officium redibit* [d]. *Ex Rana vivente cor evulsum per horas movetur* [e]. *Rana corde exciffo saltabat, aquæ injecta natabat, imo summa agilitate exsiliens de vasculo aqua pleno, per conclave saltare pergebat per horæ spatium & amplius* [f] Ergo quantacumque cor gaudeat energia, non minori pollent partes cæteræ, ut inter duas vitas partiales distinctissimas dubius hic hæream, qua ex parte stet ipsa animalis vita. Quid si *Polypum* (g) respicias? sed jam tædet plura congerere.

Porro sive partes singulares, sive corpus universum spectare juvet; causa vitæ remota ab integritate & congrua diathesi, tam solidorum quam fluidorum, causa vero proxima ab eorundem motu reciproco repetenda videtur. Simul autem utramque tollit mors, in cujus idea habetur vitalium functionum cessatio irrevocabilis.

Esto pars corporis humoribus quibuscumque per

 fluis

(a.) *Redi loc. cit.* (b). *Boyle de util. phil. experim.* (c). *Id. nov. exp. pneum. de respirat.* (d) *Lower de corde* (e). *Borrich. ap. Barthol.* [f]. *Boyle de util. ph. exp.* (g). *Trembl. de Polypo.*

fluis orbato, integra tamen, vasisque constans iterum facile meabilibus; mortemne hujus censes, an vitam inertem? Nec corporis universi dispar ratio: Siquidem motu cordis oppresso stagnet omnis omnino latex sanguineus, inspirare aerem collapsi pulmones non valeant, encephaloque torpente ferientur spiritus animales, non tamen exinanitum sit spirituum emporium, non corrupta medulla oblongata spinalisve, non coaluerint invicem pulmonum interni parietes, ipsum denique cor, quietis perquam impatiens, non nisi stimulum expectet; mortuumne dices cui nulla desit conditionum ad vitam instaurandam requisitarum? Nulla quidem usura vitæ, at nondum avolavit Anima. Imo in tali discrimine positum hominem videre mihi videor quasi fluctuantem in ipsis vitæ mortisque confiniis: Hinc alumno frigescenti sollicita insidet Animula, si forte refocillare queat, inde faucibus patulis Mors inhiat prædæ necdum suæ. Sic fere, at ne sic quidem, accensum inter & extinctum ambigit cereus adhuc fumans, cujus flammam lucidam oris afflatu resuscitare gestiunt.

III.

Ea est partium corporis symphathia, is functionum à se invicem dependentium, in sese continuo recurrentium circulus, ut unius læsio cæteris obsit, opemque mutuam numquam non desiderent. Impedita v. g. respiratione, defecti pabulo suo pulmone absque novo aeris elastici supplemento sanguinem transmittere recusant; indeque cordis ventriculus alter, eo quo male turget sanguine sese exonerare non valet, alter exinanitus purpureum ve-

ctigal à pulmone nequicquam reposcit, in cæteras partes corporis rata proportione refundendum; unde jam tertia mali labes, cerebellum quippe debitis fraudatum suppetiis, ulteriorem spirituum secretionem incassum meditatur; & consequenter sufflaminatur omnis in corpore motus, nec est qui corruptionem universæ membrorum compagi è proximo imminentem arceat. Nunc vero tollatur respirationis obex, additoque stimulo quovis, cor irritetur; quid sit? Posita conditione quæ sola defuerat, alter ab integro functionum ordo renascitur: dexter ventriculus liberatur, pulmonesque quem sanguinem retinuerant sponte dimittunt, sinistro ventriculo avidius hauriendum; nec mora, sanguis ille quaquaversum protrusus, encephalo imprimis, quo via maxime recta succurrens, novam subministrat materiem spirituum; unde rursus nervorum ope, per omnia membra & viscera diffunditur vitalis efficacitas.

Horologium puta numeris omnibus absolutum, a quo tamen motus absit; pendulum attollis, ut octavam fere circuli partem describat, mox liberum dimittis. Sponte jam non modo relabitur, sed in partem oppositam ad eumdem fere gradum assurgit; tumque vestigia relegens, it, redit eamdem viam; quin & oscillationes continuans per diem unum pluresve, prout ferte ipsius mechanica conditio; motum suum variis rotis successive ita communicat, ut tandem tota machina per consensum abrepta horas indigitet, campanam pulset, aliisve officiis ex instituto defungatur. Sic in ovis fœcundatis, momento uno ante incubationem; sic in hominibus submersis, momento uno post suffocationem, adest causa vitæ primaria, licet ob

 defe-

defectum causæ conjunctæ, functio omnis desit, incitamento idoneo facile exserendo.

Corporis humani status enumerandi occurrunt quinque præcipui; 1m. constituit motus, vitalis satis evidens; 2m. motus vitalis exiguus, nec ulla arte perceptibilis; 3m. nullus vitalis motus, partes vero tam solidæ quam fluidæ integræ & inviolatæ, suus cuique tonus, sua fluiditas, aliæve dotes propriæ; 4m. jam aliqua degeneratio partium, solidarum atonia, fluidarum concretio, utraque immedicabilis, at nondum sensibus obvia; 5m. denique manifesta corruptio. Varii illi status, si quoad nos æstimentur; primus ad vitam, novissimus ad mortem certo certius pertinent, cæteri tres inter utramque ambigunt si vero quoad se determinentur, priores ambo ad vitam, totidemque posteriores ad mortem referendi sunt, intermedius unus pro neutro fere habendus, priori propior, posteriori similior, vere somnus est.

Fatendum equidem tam multos gradus non omnibus necessario percurrendos; at quotiescumque ab aliqua causa accidentali suppressa videtur vita, ne temere contendas mortem simul ingruere; neve pigeat experiri quid possint spiritus volatiles, fricationes validæ, aut similia irritamenta, quorum tot stupendos successus, quis tonsor aut lippus non prædicat?

IV.

Quod jam ratio suadet posse contingere, illud reipsa fieri demonstrant exempla innumera, sive observando comperta, sive experiundo scrutata, quorum ex utrisque pauca seligentes indicabimus. Fuit

in hac

in hac urbe nostra egenus quidam cranium proprium emendicandæ stipi vicatim circumgestans. Miserum hunc omni sensu & motu privabat generosi cujuslibet digitus duræ meningi fortiter appressus, inducta videlicet apoplexia, post amotam digiti applicationem brevi fugaci. Quod mendico illi erga cerebrum & organa sensuum, idem prorsus erga cerebellum cæteraque vitæ ipsius organa accidisse ne dubita iis, qui plurimi passim memorantur *pro mortuis habiti revixisse*, frigore, conquassatione, vel ipso pulsatarum campanarum sono luctuoso sopitam in machina inviolata vitam redintegrante (a); maximè vero iis qui *post horas aliquot aquis extracti, fumo nicotiana per anum ope fistula tabacalis intruso, ad vitam redierunt* [b]. Nec desunt auctores qui post dies, imo post septimanas plurimas, id etiam contigisse velint; sed allegare pudet, ne male fida testimonia falsi speciem quamdam inducant etiam fidissimis observatis. Nec fere ausim in medium adducere quæ leguntur apud Laertium cum de *fœmina quadam, post intermissam per 30 dies respirationem ab Empedocle restituta* [c]; tum de *somno chronico Epimedinis nonnisi 57° anno evigilantis* [d]; licet ea ipsa vix possint nisi ab eo negari, qui inditas naturæ leges omnes perfecte

H 3 & pe-

[a] *Vid. Sydenh. p. 96. Plutarch. Plin. hist. nat. Valer. Max. Lancisi. de Mort. sub. Misson. Coulart. Kornmann. Forestus. Amat. Lusit. Fabri. Lewin. Lemn. Schenk. Zacchias. Terilli. Wins. thes. Brubier.*

(b) E. N. C *mere. Helm. Dierv. voy. d'Acadie. Pechlin. Pogr. Argentor. Progr. Parif. edit.* 1740.

[c] *Laert. in vit. Emped.* (d (*Id. in vita Epimen.*

& penitissime sibi cognitas autumet . Quam autem narrabat Boerhaavius historiam *puellæ febre epidemica mortuæ , mox à servo Angolano suscitata* (a) ; & confidenter proponi potest , & attentius perpendi meretur .

Maximam vero omnium lucem huc affundere valent ex professo instituta experimenta . Visus est regiæ scientiarum Academiæ , monstrante cl. Mery, *gallus gallinaceus , cujus calcar è pede abscissum , capiti insitum , inque locum cristæ pariter abscissæ suffectum , in eam magnitudinem accreverit , quam ipsa natura primeva conditio negaverat* [b) . Dic quæso , vivisne an mortuis medio inter abscissionem insitionemque tempore fuerit accensendum ? Dentes alienis alveolis facile adaptantur * . Nil moror *intermissam circulationem in ala vespertilionis*, à viro perspicacissimo patientius observatam [c] . Quid si *nasifabri* illius peritissimi Taliacotii manes huc evocem , aut Griffonii ? [d] Sed nolim circa partium vitam peculiarem diutius immorati .

Chrysalides quasdam , ex sua natura vix ad mensem vitales sagacissimus Reaumurius , *functionibus omnibus ad vitam pertinentibus , solo frigore per artem conciliato inhibitis , à morte per bienium vindicavit ; tunc que demum refocillatas fato suo restituens , ordinatam à natura vitæ periodum dedit absolvere* (e) . *Vidit Boerhaavius ranas in hiberno frigore quiescentes , ita mortuarum similes ut ne resecto quidem crure , corpus motitarent . Exponebat easdem soli ; statim redibat illis pristinæ alacritas , ut in vitro coaxantes* ——— ——— ——— ——— ——— . ——— ——— . ——— *audi-*

[a) *Boerh. præl. Acad. ad* §. 42. (b) *H. A. R. S.* 1689. [c) *Lewenh. arc. nat. det. p.* 221. [d) *Taliac. chir. curt. Pare. Hidl* (e) *Reaum. hist. d. insect. t. 2. p.* 19.

* *Faucard. Chir Dent.*

audiret (a) *Quando aviculis exantlato aere enectis, aer cito redditur, refocillantur* [b) . Perita manu *Duverneyus canis viventis thoracem aperiebat ; desiit pulmonis motus, desiit & pulsatio cordis, dexterque ventriculus intumuit ultra modum . Ubi vero impulsus est aer per asperam arteriam, integravit cor motum suum, intermisitque rursus quoties à flatu cessatum est ; productumque sic per horam & amplius experimentum, vigore canis interim nequaquam imminuta* [c .] Non absimile videtur cel. Hook i coram regia Societate Londinensi experimentum, quo vir apprime industrius, *folle* instructus vitæ necisque arbitro, *canem duodecies vita eripuisse & restituisse alternatim visus est* (d). Vix etiam ab utroque differt illud, quod *ope duorum tubulorum thoraci hinc inde aperto immissorum* instituit cl. van Swieten (e).

Hæc, & alia quamplurima brevitatis ergo prætermissa, quisquis ingenuus æqua lance librabit, cedo qui possit functionum vitalium suspensionem non agnoscere.

V.

At, inquies, de iis ipsis experimentis audiendi qui illa instituerunt. Nullus fere hujusmodi conclusionem inde deduxit, imo varia admodum judicia de iis interposuerunt auctores singuli ; adeoque incassum recidunt omnia.

Multis quidem prætervisa veritas illa, paucis omnino illuxit ; ex quibus ipsis non nisi perpauci verba sua

(a) *Boerh prel. Acad. ad §. 509.* (b) *Boyle experim. phys. mech. de aer.* (c) *H. A. R. S. 1671.* [d] *Phil. trans. n°. 29.* (e) *Comm. in aphor. Boerh. ad §. 170.*

ſua ſatis accurate concinnant ad rem. Pars, vulgi auribus indulgent, triti ſermonis adeo tenaces, ut velata ſententia vix interfulgeat; Pars, experimentorum quaſi miraculo perculſi, metam ipſam prætergrediuntur, ut tamen ipſe durior ſermo paradoxam veritatem egregie prodat; pars denique, minus ſibi conſtantes, torrenti nunc cedunt, nunc maxime renituntur.

Videſis Pechlinum obſervata exponentem, quot modis ſeſe torqueat, ne quid detrimenti capiant præconceptæ opiniones (a). Quanto rectius Platerus, qui docet *motum cordis & reſpirationis ſupprimi poſse, iiſque ceſſantibus nondum actum de vita* (b); & cel. Rom. Pontificis Archiater Lanciſius, qui *vitæ functiones inſtaurari* ait (c); & optimus ſenex Hoffmannus ſumma doctrinæ laude inſignis, qui ſic habet: *Quandocumque cor quieſcit, nec ſanguis movetur, ſi non revocari ſanguinis & cordis motus poteſt, homo recte mortuus cenſetur* (d); & ille omni laude major Boerhaavius, qui *ſtatum inter vitam & mortem quodammodo medium .... quietem ſanguinis ſuſcitabilis*, diſerte ponit (e); & clar. van Swieten: *Dum homo aquis ſubmergitur*, inquit, *nihil perit, nihil accedit corpori, ſed ſolus motus deeſt; hunc ſi reſuſcitare potes, redit vita* [f]; & Hallerus meritiſſimus alter Boerhaavii commentator: *Quibuſdam ita ſuſpenſa per notas vitæ uſura, ut*

abſque

[a] *Pechlin. de aer. & alim. def. & vita ſubaq.* (b) *Plater. ap. Barth. act. med. Hafn. tom. 4. obſ. 42.* (c) *Lanciſ. de morte ſub. lib. 1. c. 15. n. 2.* [d] *Hoffm. phil. corp. viv. & ſan. lib. 1. ſect. 1. c. 2. §. 5.* (e) *Boerh. præl. acad. ad §. 40.* (f) *Vanſw. comm. in aphor. Boerh. ad §. 1.*

absque sufcitamento externo, in mortis potestate mansuri fuissent (a). Sed precipue Reaumurius, in hunc fere modum locutus: *Illa intra* 13. *dies, hac intra menses* 9., *eamdem prorsus vita mensuram implere videntur, cum eo tantum discrimine quod illius vita uno tenore ducatur, hujus autem grandi hiatu interjecto diducatur* (b).

Paucis quidem his suffragiis opponas licet refragantium nec infimæ notæ Scriptorum longe numerosiores auctoritates; ipsi viderint. Secura talium stat propositio inde rationi, hinc experientiæ suffulta. Sequentia tamen perpendas etiamnum velim, quid valeant, non quid sonent. Supralaudatum Duverney experimentum referens cl. Fontenellius, addit: *fas asserere hoc temporis intervallo misera hujusce animalis vitam cum morte pluribus vicibus commutatam* (c). Numquid existimas ipsum sic intellexisse, quasi posset arte ulla regressus à vera morte ad vitam procurari? imo, verbis data opera abusus est vir exquisitæ facundiæ, quo magis constaret plane & perfecte cohibitas toties fuisse in eo cane functiones omnes, tum animales, tum etiam vitales & automaticas. Quin & ipse Boerhaavius passim innuit quosdam homines à morte ad vitam quasi postliminio regressos: *legit herbas acerrimas, mansit, exspuit in nares cadaveris . . . . respiravit virgo & revixit, postquam experimentum decies repetitum fuerat* (d). Et alibi: *spes est felicis eventus, quoties*

(a) *Haller. in præl. academ. Boerh. ad* §. 188. *not. b.* (b) *Hist. des insect. tom.* 1. *p.* 471. (c) *Hist. A. R. S.* 1671. (d) *Boerh. præl. acad. ad* §. 42.

quoties mors à causa aliqua accidentali facta est organis integris [a] . Quam dicit vir eximius mortem organis integris, nec irremeabilem putat, nonne vitæ functionum intermissionem aptius dixeris ?

Ergo datur etiam vitalium Organorum somnus.

Proponebat Parisiis JACOBUS BARBEU DU BOURG . Cenomanensis , Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus .



(a] *Ib ad* §. 604.

QUÆSTIO

QUÆSTIO III.

M. STEPHANO POURFOUR DU PETIT

Doctore Medico, Præside.

An pro diversis à conceptu temporibus, varia nutritionis Fœtus via?

I.

TOT inter animantium genera, quid homine perfectius, quid præstantius? Solus homo os sublime tollit, cœlumque tueri jussus, cæteris animantibus imperat; totus tamen incospicuo fere latuit ovulo, totus ex insensibili liquoris guttula duxit originem. Magni sane momenti arcanum, quod etiamnum hodie forsan lateret, nisi abstrusam & quasi nolentem in ipso actu naturam occupasset Graafius, observationibusque animalium generationem illustrasset sagax indagator Malpighius. Hine nutritioni & accretioni foetus nova lux affulsit. Concipit mulier, (a) aura seminali foecundatum intumescit ovulum, fit turbidus contentus

(a) *Regnerus de Graaf, de mulierum organis, Cap. XIV. & XVI.*

tus liquor, nebulam in medio repræsentat: hæc prima vitæ incipientis indicia. Paulo post expellitur ovum ex ovario, per tubam labitur in uterum, liquoris nebula minimum refert embryonem, [formicam diceres,] placentæ rudimentis tenellus hæret embryo. Crescit homuncio, liquori semper innatans; ovumque totum adimplens uteri capacitatem, ipsi, mediante placenta, incipit adhærere. Interim foetus ampliatur, fit singularum ipsius partium explicatio. Primum (b) sub puncti specie, annexum carinæ trepidans cor solum apparebat; ex hoc irriguo fonte hinc & inde divergunt rivuli, pulsant arteriæ. Succedit vesicula triplex, triplicis ventris rudimentum: in hoc tenui trunco quatuor prominent particulæ, superiores duæ, totidem inferiores, è quibus paulatim crescentibus & evolutis, nascuntur compinguntur que extremitates. Jam totus perficitur foetus, sed mollis & velut ex gelatina concretus. Temporis lapsu augentur partes atque roborantur, & circa nonum à conceptu mensem exclusioni fit maturus infans. Tunc angustioris carceris impatiens, tum suis, tum matris conaminibus, in lucem, novus aeris hospes, erumpit. Sic crescit in utero foetus: sic à primordio vix aspectabili ad duodecim aut quindecim librarum pondus provehitur. Portentosum incrementum, quod quidem nullo concipies modo, nisi ad embryonem plurimis viis ingentem affluere succi nutritii copiam agnoscas.

II

[b] *Malpighius, de ovo incubato, & de formatione pulli in ovo.*

Guillelm. Harveus, Exercitat. de generatione animalium, quarta & quinta ovi inspectione.

II.

Utero matris foetum adnectit funiculus longus; inflexus, & inæqualis. Hunc efformat duplex vasorum genus: gemina scilicet arteria ex iliacis foetus oriunda, & unica multo capacior vena, quæ ad portarum venam tendit. Spirali serpunt hæc vasa reptatu, nunquam tamen inordinate commixta; hæc enim in situ continet, & à se invicem sejungit spongiosum veluti corpus, (a) quo semper & undique concluduntur. Ludunt multiplici divisione, interataque anastomosi, tum venæ, tum arteriarum extrema, massamque inde constituunt placentam à similitudine dictam. Hanc enim totam innumeris constare vasis detexit, vir si quis unquam in Anatomia insignis, Rhuyschius. Ejusdem ope arctissimum est foetum inter & matrem commercium, non ita tamen immediatum, ut intra placentam & uteri parietes media non interjaceat membrana à plurimis observata (b). Non ergo placenta jungitur utero vasorum anastomosi: hoc indicat ratio, probant experimenta. Facta nimirum liquoris injectione in vasa cadaveris materni, dum utero hæret adhuc embryo, nulla ne minima quidem transit ad foetum aut placentam liquoris injecti guttula (c): reple-

(a) *Robaltius Act. Acad. R. Sc. 1714, pag. 312.*
(b) *Rhuysc. Thes. 2 pag. 54.*
Vieussens. nov. System. Vasor.
Jul. Cas. Arantius, libell. de foetu humano, pag. 54.
Le Feure, Tom. II. pag. 182. & alii plurimi passim.
(c) *Frid. Hoffmanni opera, tom. I. pag. 79.*

repletis injecto liquore foetus arteriis umbilicalibus, transit ad placentam liquor, sed totus per venam congenerem ad foetum regreditur (a). At injectione quid opus; placentam extractam considera prudenti manu comprime, illæsam modo pertractes, ne minimam quidem sanguinis guttam ex illius superficie potes elicere. Valeant igitur quæcumque ad probandam anastomosim vel incuriose facta, vel temere relata jactitantur experimenta: hæc, qualiacumque videantur, ruinoso fragilique inniti fundamento probavit vir omni doctrinarum genere clarus, veritatis amore longè clarior (b). Revera post evulsionem placentæ fluit ab utero sanguis: sed placentæ superficies altis exarata sulcis, teneriori insculpta est uteri substantiæ; quid mirum ergo arctum hac insertione constitui nexum, vix sine molliorum uteri vasorum ruptione, disjungendum. Nec tamen inde inferas inutilem esse placentam, imo multis inservit usibus planeque diversis. Ut enim taceam hujus ope foetum cum matre conjungi; umbilicalium que vasorum fulciri ramificatione, succum ex utero in foetus nutrimentum devehit.

III

Una eademque hominis natura, sive intra matris uterum, sive extra, vitam degat: nutritionis eadem causa, mechanismus idem. Sicut ergo adulti nutritioni sanguis non inservit, sed blanda & gelatinosa lympha è sanguine secreta, sic & in fœtu: sola lympha

pha

(a) *Le Fevre opera*, *Tom. II. pag.* 184. [b] ,*Clar. D. Falconet*, *in Thesi anni* 1711., *an foetui sanguis maternus alimento? Non ergo*, *&c.*

pha, delibatus ille sanguinis flos, requisitis ad deperditi reparationem dotibus pollet; sola tenuitate partibus inseri, viscositate iis adhærere, difflata fluidiori parte iis concrescere potest: hæc in adulto, cur non in foetu? Facessant igitur opiniones quibus sanguini materno nutritio foetus assignatur. Num sanguinis adulti tenacitatem tenella embryonis viscera possent edomare? Num amicum ex illo rorem tanta copia secernere? Prudentior certe natura, quæ præparatam digestamque materiam sedulo nutritioni foetus asservavit. Primitus quidem inerat suus ovo liquor, sed tunc minimum ovulum, parva liquoris quantitas. Cum igitur continuo amnii lymphæ pabulo crescat ovum, brevi deficeret ille liquor, nisi ab utero indesinenter suppeditaretur. Internam itaque superficiem uteri adornant contextu multiplici tum arteriæ, tum sine valvulis venæ. Ex arteriarum capillamentis species emergit altera vasorum, quæ oculis vix pervia (a), graviditatis tempore, albicante succo turgidula, manifeste apparent. Stillant hæc vasa suis secretum colis liquorem lacteum, qui tum per poros membranarum ovi sese insinuans, tum absorbentibus placentæ vasis receptus, in foetus nutrimentum asservatur. Hic est blandus ille liquor lymphatico-lacteus, cui innatat ovo conclusus embryo. Is amnio contentus, albumini gallinacei ovi similis, calore concrescens, qualitates omnes, quæ requiruntur ad nutritionem, obti-

(a) *Hæc vasa tomenti speciem efficiunt supra superficiem internam uteri, & sunt è genere novorum Lymphaticorum, quæ perspicacissimus in rebus anatomicis demonstravit celeb. Ferreings, Act. Acad. Sc. R. 1741, pag. 375. & 377.*

obtinet. Nec tibi mirum videatur è corpore materno tantam alimentitii ſucci ſecerni quantitatem: ſi enim præſentem matris ſtatum conſideres, huic ſecretioni favent omnia. Graviditatis tempore ſupprimuntur menſtrua, ſuccis redundat maternum corpus, adeſt plethora: ad loca minus reſiſtentia fit humorum derivatio, turgeſcunt lacte divites mammæ, in ampliatis uteri vaſis concervatur liquor lacteus. In utero igitur, primaria foetus mamma, ſine ullo matris incommodo, imo ſummo ipſius levamine, facillime fiet tanta ſecretio. At quomodo perveniet ad foetum copioſum illud alimentum? Ubique proſtant viæ: laxi patent cutis pori, naturale per os iter, per umbilicalia vaſa facile.

IV.

Triplici ſub aſpectu foetus in utero poteſt conſiderari. Aut enim fluctuat adhuc ovum, nec dum utero adhæret; aut adhærente jam placenta, imperfecta remanent viſcera; aut tandem perfectis viſceribus, ſola deſideratur accretio. Hæc tria veluti ſtadia totum geſtationis complectuntur tempus, hæc diverſam offerunt viam qua nutriatur embryo. *Primis* à conceptu temporibus ovum utero receptum ibi fluctuat; interea benigno rore perfunditur, nutritio ſucco totum intumeſcit. Sic, dato ſigno, novi hoſpitis nutrimento natura prudens allaborat. Inutilis tamen naturæ labor ni præparatum embryo ſumere poſſit alimentum. Placenta utero non adnectitur, quippe quæ vix ac ne vix quidem apparet; rudis eſt adhuc indigeſtuſque foetus, os nullum eſt, vis deficit ventriculo, nulla viſcera ſunt ſaltem perfecta. Neque igitur per os, neque
per

per placentam fiet nutritio. Quanam ergo via? Nullam sane reperies, nisi liquore quem continet ovum per mollioris & fere diffluentis corpusculi poros sese sensim insinuante, foetum ali fatearis. Hæc unica suppetit via, hanc neges, nullam admittas. Sic ergo primo gestationis tempore per poros nutritur embryo. At paulatim crescit placenta, perficitur, adhærescit utero. En stadium *alterum*, nova nutritionis via. Secretum enim in uteri colatoriis succum absorbentia recipiunt placentæ vascula; huncque jam in materno corpore subactum & elaboratum, continuo sed parce recipit copiosus ille sanguinis latex, qui per venam umbilicalem ad foetum regrediebatur. Sic apparatu locuplete reparatur virium ex embryonis parte defectus. Nutritia enim lympha, jam digesta, ulterius pe arctas exilesque venæ umbilicalis radiculas agitur, ita ut attenuata & intime sanguini commixta perveniat ad foetum. Sanguis ergo, quem pauperem & exsuccum deduxerant ad placentam umbilicales arteriæ, nunc alimentosa materia dives, per venam congenerem redit: hujus ideo major quam arteriæ utriusque, imo quam cæterarum corporis venarum respectu correspondentium arteriarum capacitas, quæ materiam, alimenti cum sanguine per arterias, advecto referret (a). Grandior itaque foetus, per umbilicum alimentum recipit blandum, gelatinosum, uno verbo tenellæ corporis compagi apprime respondens. Id abunde demonstrat placentæ umbilicalisque funiculi presen-

I tia

(a) *Juxta calculum D. Rehault. in Act. Acad. R. Sc. 1714, pag. 376, capacitas venæ umbilicalis est ad capacitatem duarum arteriarum simul sumptarum ut 4. 2*

ſua ſatis accurate concinnant ad rem. Pars, vulgi auribus indulgent, triti ſermonis adeo tenaces, ut velata ſententia vix interfulgeat; Pars, experimentorum quaſi miraculo perculſi, metam ipſam prætergrediuntur, ut tamen ipſe durior ſermo paradoxam veritatem egregie prodat; pars denique, minus ſibi conſtantes, torrenti nunc cedunt, nunc maxime renituntur.

Videſis Pechlinum obſervata exponentem, quot modis ſeſe torqueat, ne quid detrimenti capiant præconceptæ opiniones (a). Quanto rectius Platerus, qui docet *motum cordis & reſpirationis ſupprimi poſſe, iiſque ceſſantibus nondum actum de vita* (b); & cel. Rom. Pontificis Archiater Lanciſius, qui *vitæ functiones inſtaurari* ait (c); & optimus ſenex Hoffmannus ſumma doctrinæ laude inſignis, qui ſic habet: *Quandocumque cor quieſcit, nec ſanguis movetur, ſi non revocari ſanguinis & cordis motus poteſt, homo recte mortuus cenſetur* (d); & ille omni laude major Boerhaavius, qui *ſtatum inter vitam & mortem quodammodo medium .... quietem ſanguinis ſuſcitabilis*, diſerte ponit (e); & clar. van SWieten: *Dum homo aquis ſubmergitur*, inquit, *nihil perit, nihil accedit corpori, ſed ſolus motus deeſt; hunc ſi reſuſcitare potes, redit vita* [f]; & Hallerus meritiſſimus alter Boerhaavii commentator: *Quibuſdam ita ſuſpenſa per notas vitæ uſura, ut abſque*

---

[a] *Pechlin. de aer. & alim. def. & vita ſubaq.* (b) *Plater. ap. Barth. act. med. Hafn. tom.* 4. *obſ.* 42. (c) *Lanciſ. de morte ſub. lib. j. c.* 11. *nq.* 2. [d] *Hoffm. phil. corp. viv. & ſan. lib. j. ſect. j. c.* 2. *§.* 5. (e) *Boerh. præl. acad. ad §.* 40. (f) *Vanſwi. comm. in aphor. Boerh. ad §. j.*

absque suscitamento externo, in mortis potestate mansuri fuissent (a). Sed precipue Reaumurius, in hunc fere modum locutus : *Illa intra* 13. *dies*, *hac intra menses* 9., *eamdem prorsus vitæ mensuram implere videntur*, *cum eo tantum discrimine quod illius vita uno tenore ducatur*, *hujus autem grandi hiatu interjecto diducatur* (b].

Paucis quidem his suffragiis opponas licet refragantium nec infimæ notæ Scriptorum longe numerosiores auctoritates ; ipsi viderint. Secura talium stat propositio inde rationi, hinc experientiæ suffulta. Sequentia tamen perpendas etiamnum velim, quid valeant, non quid sonent. Supralaudatum Duverney experimentum referens cl. Fontenellius, addit : *fas asserere hoc temporis intervallo miseræ hujusce animalis vitam cum morte pluribus vicibus commutatam* (c). Numquid existimas ipsum sic intellexisse, quasi posset arte ulla regressus à vera morte ad vitam procurari ? imo, verbis data opera abusus est vir exquisitæ facundiæ, quo magis constaret plane & perfecte cohibitas toties fuisse in eo cane functiones omnes, tum animales, tum etiam vitales & automaticas. Quin & ipse Boerhaavius passim innuit quosdam homines à morte ad vitam quasi postliminio regressos : *legit herbas acerrimas*, *mansit*, *exspuit in nares cadaveris* . . . . *respiravit virgo & revixit*, *postquam experimentum decies repetitum fuerat* (d]. Et alibi : *spes est felicis eventus*, *quoties*

(a) *Haller. in præl. academ. Boerh. ad* §. 288. *not. b.* (b) *Hist. des insect. tom.* 5. *p.* 471. (c) *Hist. A. R. S.* 1671. (d) *Boerh. præl. acad. ad* §. 42.

quoties mors à causa aliqua accidentali facta est organis integris [a] . Quam dicit vir eximius mortem organis integris, nec irremeabilem putat, nonne vitæ functionum intermissionem aptius dixeris ?

Ergo datur etiam vitalium Organorum somnus.

Proponebat Parisiis JACOBUS BARBEU DU BOURG. Cenomanensis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.



(a) *Ib ad* §. 604.

QUÆSTIO

QUÆSTIO III.

M. STEPHANO POURFOUR DU PETIT

Doctore Medico, Præside.

An pro diversis à conceptu temporibus, varia nutritionis Fœtus via?

I.

TOT inter animantium genera, quid homine perfectius, quid præstantius? Solus homo os sublime tollit, cœlumque tueri jussus, cæteris animantibus imperat: totus tamen incospicuo fere latuit ovulo, totus ex insensibili liquoris guttula duxit originem. Magni sane momenti arcanum, quod etiamnum hodie forsan lateret, nisi abstrusam & quasi nolentem in ipso actu naturam occupasset Graafius, observationibusque animalium generationem illustrasset sagax indagator Malpighius. Hine nutritioni & accretioni foetus nova lux affulsit. Concipit mulier, (a) aura seminali foecundatum intumescit ovulum, fit turbidus contentus

(a) *Regnerus de Graaf, de mulierum organis, Cap. XIV. & XVI.*

tus liquor, nebulam in medio repræsentat: hæc prima vitæ incipientis indicia. Paulo post expellitur ovum ex ovario, per tubam labitur in uterum, liquoris nebula minimum refert embryonem, [formicam diceres,] placentæ rudimentis tenellus hæret embryo. Crescit homuncio, liquori semper innatans; ovumque, totam adimplens uteri capacitatem, ipsi, mediante placenta, incipit adhærere. Interim foetus ampliatur, fit singularum ipsius partium explicatio. Primum (b) sub puncti specie, annexum carinæ trepidans cor solum apparebat; ex hoc irriguo fonte hinc & inde divergunt rivuli, pulsant arteriæ. Succedit vesicula triplex, triplicis ventris rudimentum: in hoc tenui trunco quatuor prominent particulæ, superiores duæ, totidem inferiores, è quibus paulatim crescentibus & evolutis, nascuntur compinguntur que extremitates. Jam totus perficitur foetus, sed mollis & velut ex gelatina concretus. Temporis lapsu augentur partes atque roborantur, & circa nonum à conceptu mensem exclusioni fit maturus infans. Tunc angustioris carceris impatiens, tum suis, tum matris conaminibus, in lucem, novus aeris hospes, erumpit. Sic crescit in utero foetus: sic à primordio vix aspectabili ad duodecim aut quindecim librarum pondus provehitur. Portentosum incrementum, quod quidem nullo concipies modo, nisi ad embryonem plurimis viis ingentem affluere succi nutritii copiam agnoscas.

II

[b] *Malpighius, de ovo incubato, & de formatione pulli in ovo.*

Guillelm. Harveus, Exercitat. de generatione animalium, quarta & quinta ovi inspectione.

II.

Utero matris foetum adnectit funiculus longus; inflexus, & inæqualis. Hunc efformat duplex vasorum genus: gemina scilicet arteria ex iliacis foetus oriunda, & unica multo capacior vena, quæ ad portarum venam tendit. Spirali serpunt hæc vasa reptatu, nunquam tamen inordinate commixta; hæc enim in situ continet, & à se invicem sejungit spongiosum veluti corpus, (a) quo semper & undique concluduntur. Ludunt multiplici divisione, Interataque anastomosi, tum venæ, tum arteriarum extrema, massamque inde constituunt placentam à similitudine dictam. Hanc enim totam innumeris constare vasis detexit, vir si quis unquam in Anatomia insignis, Rhuyschius. Ejusdem ope arctissimum est foetum inter & matrem commercium, non ita tamen immediatum, ut intra placentam & uteri parietes media non interjaceat membrana à plurimis observata (b). Non ergo placenta jungitur utero vasorum anastomosi: hoc indicat ratio, probant experimenta. Facta nimirum liquoris injectione in vasa cadaveris materni, dum utero hæret adhuc embryo, nulla ne minima quidem transit ad foetum aut placentam liquoris injecti guttula (c): reple-

---

(a) *Robaltius Act. Acad. R. Sc.* 1714, *pag.* 312.
(b) *Rhuysc. Thes.* 2 *pag.* 54.
Vieussens. nov. Systm. Vasor.
Jul. Cæs. Arantius, libell. de foetu humano, pag. 54.
Le Feure, Tom. II. *pag.* 182. *& alii plurimi passim.*
(c) *Frid. Hoffmanni opera*, *tom.* I. *pag.* 79.

repletis injecto liquore foetus arteriis umbilicalibus, transit ad placentam liquor, sed totus per venam congenerem ad foetum regreditur (a). At injectione quid opus; placentam extractam considera prudenti manu comprime, illæsam modo pertractes, ne minimam quidem sanguinis guttam ex illius superficie potes elicere. Valeant igitur quæcumque ad probandam anastomosim vel incuriose facta, vel temere relata jactitantur experimenta: hæc, qualiacumque videantur, ruinoso fragilique inniti fundamento probavit vir omni doctrinarum genere clarus, veritatis amore longè clarior (b). Revera post evulsionem placentæ fluit ab utero sanguis: sed placentæ superficies altis exarata sulcis, teneriori insculpta est uteri substantiæ; quid mirum ergo arctum hac insertione constitui nexum, vix sine molliorum uteri vasorum ruptione, disjungendum. Nec tamen inde inferas inutilem esse placentam, imo multis inservit usibus planeque diversis. Ut enim taceam hujus ope foetum cum matre conjungi; umbilicalium que vasorum fulciri ramificatione, succum ex utero in foetus nutrimentum devehit.

III

Una eademque hominis natura, sive intra matris uterum, sive extra, vitam degat: nutritionis eadem causa, mechanismus idem. Sicut ergo adulti nutritioni sanguis non inservit, sed blanda & gelatinosa lympha è sanguine secreta, sic & in fœtu: sola lympha

---

(a) *Le Fevre opera*, *Tom. II. pag.* 184. [b], *Clar. D. Falconet*, *in Thesi anni* 1711., *an foetui sanguis maternus alimento? Non ergo*, *&c.*

pha, delibatus ille sanguinis flos, requisitis ad deperditi reparationem dotibus pollet; sola tenuitate partibus inseri, viscositate iis adhærere, difflata fluidiori parte iis concrescere potest: hæc in adulto, cur non in foetu? Facessant igitur opiniones quibus sanguini materno nutritio foetus assignatur. Num sanguinis adulti tenacitatem tenella embryonis viscera possent edomare? Num amicum ex illo rorem tanta copia secernere? Prudentior certe natura, quæ præparatam digestamque materiam sedulo nutritioni foetus asservavit. Primitus quidem inerat suus ovo liquor, sed tunc minimum ovulum, parva liquoris quantitas. Cum igitur continuo amnii lymphæ pabulo crescat ovum, brevi deficeret ille liquor, nisi ab utero indesinenter suppeditaretur. Internam itaque superficiem uteri adornant contextu multiplici tum arteriæ, tum sine valvulis venæ. Ex arteriarum capillamentis species emergit altera vasorum, quæ oculis vix pervia (a), graviditatis tempore, albicante succo turgidula, manifeste apparent. Stillant hæc vasa suis secretum colis liquorem lacteum, qui tum per poros membranarum ovi sese insinuans, tum absorbentibus placentæ vasis receptus, in foetus nutrimentum asservatur. Hic est blandus ille liquor lymphatico-lacteus, cui innatat ovo conclusus embryo. Is amnio contentus, albumini gallinacei ovi similis, calore concrescens, qualitates omnes, quæ requiruntur ad nutritionem, obti-

(a) *Hæc vasa tomenti speciem efficiunt supra superficiem internam uteri, & sunt è genere novorum Lymphaticorum, quæ perspicacissimus in rebus anatomicis demonstravit celeb. Ferreinus, Act. Acad. Sc. R. 1741, pag. 375. & 377.*

per placentam fiet nutritio. Quanam ergo via? Nullam sane reperies, nisi liquore quem continet ovum per mollioris & fere diffluentis corpusculi poros sese sensim insinuante, foetum ali fatearis. Hæc unica suppetit via, hanc neges, nullam admittas. Sic ergo primo gestationis tempore per poros nutritur embryo. At paulatim crescit placenta, perficitur, adhæresciт utero. En stadium *alterum*, nova nutritionis via. Secretum enim in uteri colatoriis succum absorbentia recipiunt placentæ vascula; huncque jam in materno corpore subactum & elaboratum, continuo sed parce recipit copiosus ille sanguinis latex, qui per venam umbilicalem ad foetum regrediebatur. Sic apparatu locuplete reparatur virium ex embryonis parte defectus. Nutritia enim lympha, jam digesta, ulterius per arctas exilesque venæ umbilicalis radiculas agitur, ita ut attenuata & intime sanguini commixta perveniat ad foetum. Sanguis ergo, quem pauperem & exsuccum deduxerant ad placentam umbilicales arteriæ, nunc alimentosa materia dives, per venam congenerem redit: hujus ideo major quam arteriæ utriusque, imo quam cæterarum corporis venarum respectu correspondentium arteriarum capacitas, quæ materiam, alimenti cum sanguine per arterias, advecto referret (a). Grandior itaque foetus, per umbilicum alimentum recipit blandum, gelatinosum, uno verbo tenellæ corporis compagi apprime respondens. Id abunde demonstrat placentæ umbilicalisque funiculi presen-

(a) *Juxta calculum D. Rohault. in Act. Acad. R. Sc. 1714, pag. 376, capacitas venæ umbilicalis est ad capacitatem duarum arteriarum simul sumptarum ut 4. 2*

tia & uteri parietibus, alioquin inutilis, agglutinatio. Quis enim hancce partem pulmonis adimplere vices hodie vellet asseverare? Nec minus interea amnii lymphæ innatat homuncio, eædem quibus perficiebatur absorptio per poros, perseverant causæ. In balneo corporis adulti robusta compages pondere crescit & augetur. Quanam de causa? Quia nempe humiditatis aliquid strictos aliunde poros permeat. In subterraneis humidisve locis dormiat homo, absorpta per poros aeris humiditate gravescit corpus. Quomodo igitur, liquido foetus semper innatans, per patentes mollioris corpusculi poros humorem non admitteret. Quot in adulti crassiore cute indefessus observator Lewenhoeckius poros detexit? Numera si possis; idem in teneriore foetus compage. Per umbilicum itaque, simul & patentia totius corporis oscula beneficus & alimentarius ros insinuabitur. Utriusque nutrimentum accipiendi viæ connubium comprobat miranda hæc & tam subita foetus accretio. At *ultimo* gestationis tempore perfecto foetu, minimo tamen, perfecta pariter omnia corpusculi viscera labori per totam vitæ seriem continuando paulatim debent assuescere. Liquorem igitur alimentosum *amnii* foetus per os absorbet, deglutit, in ventriculo digerit, perficit in intestinis: inde post transitum per lactea vasa, thoracicumque canalem purissima & defæcatissima pars sanguini miscetur, subigitur, elaboratur, viribusque viscerum Hæmathopoieticorum in verum sanguinem convertitur. Difficilis certe tantus labor si viscerum debilitatem spectes; si materiæ jam fere digestæ anteactam consideres elaborationem, multo facilior. Nec magnum nutritionis opus hæc, quam assignamus, via torum sola sustinet; comites ipsi

natu-

natura prudenter adjunxit. Nam pororum corporis alimenta subministrantium munere non interupto, fit etiam per umbilicum nutritionis accessio. Itaque triplici e fonte, quo foetus alimentum recipit in utero, primis à conceptu temporibus unicus est, alter ipsi deinde adjungirur, postremo tertius. Nec tantus inutilis apparatus. Portentosum vixque credibile foetus incrementum uberiorem, ipso crescente, requirebat nutritii succi copiam, quæ forsan unica via non potuisset afferri. Imo inde futuri hominis conservationi natura benigne consuluit. Si enim unica adesset nutritionis via, hac interclusa, actum esset de foetu; verum ubi plures adsunt, deficientis muneri altera succedit vicaria, ejusque partes suscipit. Clauso & imperforato ore quandoque nascuntur infantes, ut de Fracastorio Medico & Poeta celeberrimo refert Jul. Scaliger.

Os Fracastorio nascenti defuit, ergo
Studulus attenta finxit Apollo manu.

Nec desunt exempla umbilicalis funiculi suppurati, corrupti (a), aut nodis constricti (b) Quanam ergo via foetus alimentum percipere potuisset, facta in priore casu per os solum, in altero per solum funiculum, nutritione. Quis igitur non miretur summam supremi Numinis providentiam, quæ pro diversa foetus ætate ipsius saluti variis consuluit viis, prout crescendo copiosiori egeret alimento?

 V.

(a) *Fred. Hoffm. Dissert. de pinguedine, pag.* 10.
[b] *Petit, Act. Acad. R. Sc.* 1728., *pag.* 40.

V.

Miranda quidem videtur multiplex illa via, qua nutriatur in utero foetus; fateor num inde rejicienda? Nequaquam. Satis superque probatur imbibitio per poros, stat inconcussa nutritio per umbilicum. Hæc quidem concedis, verum tua sententia erit impossibile, utper os nutritio fiat. Cur ergo? Num quia dum in utero clausus remanet, respirando inhabilis est foetus? Ultimum hoc concedimus, sed ad deglutitionem necessaria non est respiratio, sola requiritur linguæ musculorumque Pharingis actio. Dubitas: adultum considera temetipsum explora; deglutis, nec inspiras, nec expiras, stat pulmo, feriantur omnia respirationis organa. Imo factam imprudenter tempore deglutitionis inspirationem, periculosissimam esse quotidiana docent exempla. Sic enim, intromissa per glottidem minima potulenti guttula, quanta totius machinæ subversio! Anhelitus, tussis, suffocatio, mors ipsa. Instas: at plures observati sunt foetus ore, naribus, imo toto capite privati, obesi tamen & maturi sub auras prodierunt. Cur nón? Triplicem diximus nutritionis esse viam, poros, funiculum, & os; una deficiente aliæ vices supplent. At vero, inquies, natura nihil agit frustra, mira est ubique ejus simplicitas, ad quid ergo tot viæ, ubi unica sufficit? Nonne summo rerum Opifici leges vis præscribere, altaque Omnipotentis consilia mentis tuæ angustiis metiri? Superflua sane tibi videbuntur innumera pene quæ ex nonnullis plantis oriuntur grana. Tibi vel leviter attendendi facile pateret tantam edi granorum copiam, ut maximo eorum numero pere-

pereunte, plantarum species nihilominus superstites remaneant. At posito quod nulla per os nutritio fiat, cum juxta certam legem collapsu coarctentur, imo saepius coalescant singulae corporis cavitates, nisi liquido distendantur, quomodo ventriculi intestinorumque parietes non coalescerent? Sic in recens nato naturalis fit obturatio canalis arteriosi venosique ductus; sic in statu morboso variae saepius cavitates evanescunt. Quin & si foetus nihil per os assumeret alimenti, undenam in ipsius oesophago & ventriculo reperiretur humor amnii liquori similis? undenam moeconii in intestinis aggestio? Num à depluente ex ventriculi intestinorumque parietibus lympha, quae purissima & quantitate pauca, nunquam tot faecibus originem dare posset? Rectius certe dixerat Hippocrates, quod *puer faces non haberet, nisi in utero alimentum per OS traxisset* [a] Quae omnia inconcussa clariss. Heisteri confirmantur observatione (b) *Accepit* nimirum ille *foetum vaccinum perfectum, utero & membranis suis adhuc inclusum, tempore hyemali frigido, ubi non solum liquor amnii qui foetum ambit conglaciatus erat, verum idem liquor conglaciatus, per os, totum Æsophagum, & ventriculum, tanquam unum continuum corpus, reperiebatur*. Constat ergo nutritionem quae primum sola imbibitione fiebat, oris ope accipi, saltem cum partes magis evolutae prodire incipiunt, Nec superius allata soli propria sunt foetui. Natura ubique eadem, à se non diffidet. Plantae semen, quod ovulum est, attente consideres velim. Dum mollito ac subacto gremio terrae tanquam utero exci-

I 3 cipi-

[a] *Lib. de nat pueri.* (b) *Heist. Compend. Anatom. Tom. II. pag. 87.*

cipitur, primo tepefactum molli vaporis halitu, per cuticulæ poros terræ succum accipit, germenque imbibitione nutritur. Prodit deinde radicula, qua veluti placenta terræ adhæret, succumque trahit; atque hæc est nutritio per umbilicum. At ex illo jam tempore, supra terræ superficiem prima apparent foliola, quæ aeris rorem quasi per os, quodammodo deglutiunt. Quæ quidem comparatio eo rectius instituta est, quod quemadmodum foetus, cum jam certum attigit perfectionis gradum, duplici imo triplici via nutriatur, sic & plantæ germen. Ut ergo prius ratione & experimentis, sic ex analogia nunc concludere pronum est.

Ergo pro diversis à conceptu temporibus, varia nutritionis Foetus via.

Proponebat Parisiis STEPHANUS LUDOVICUS GEOFFROY, Parisinus, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.



QUÆSTIO

QUÆSTIO IV.

M. BARTHOLOMÆO TUSSANO LE CLERC

Doctore Medico, Præside.

An chylosi promovendæ, Tritus?

I.

EA est corporis humani sors & conditio, ut semper ad interitum ruat. Quibus legibus conservatur, iisdem sensim labefactatur. Causæ sunt non solum materiæ æthereæ poros & liquores permeantis actio, sed & perpetui solidarum sanguinisque & spirituum motus. Adde necessaria mentis & corporis munia, quæ dum corpus exercent, deterunt. Interim particularum per cutis poros perenniter effluentium, ceterarumque per varios ductus excernendarum jactura, perpetuum imminet animali œconomiæ exitium. Hæc alimentis resarcienda venit. His contra mortem luctamur, aut saltem ei moras iniicimus. Duplicis generis assumuntur, solida & liquida: ad ea assumenda duplici sensu, quasi totidem stimulis, fame nempe & siti impellimur. Ea autem neque per vasa distribui, neque ad nutriendum apta fieri poteru t, nisi prius in chylum convertantur. II.

II.

Chylus tenuis fluidaque substantia, magnæ elaborationis opus. In hunc transit alimentorum purissima & defoecatissima pars plurimorum liquorum mistura, multarumque partium tritu & actione subacta. Quanti momenti sit chyli confectio, vel ex hoc uno coniice; ab eo reparatur sanguis, fons uberrimus, unde promanant humorum elapsorum, & partium abrasarum supplementa; nempe gelatinosa portio, suum cuique humori, parti cuique succum idoneum promit & suppeditat. Sed qui humor solidas partes regenerat? In vasis perpetuo humorum nisu sensim elongatis attenuatisque vacuola relinquuntur. In hæc particulæ mole congruentes deferuntur, penetrant, applicantur. Jam minima quæque superficies undequaque interstitia tangit; sic nova corpuscula ad figuram meatuum se fingunt & accommodant, & cum iis firma conjunctione coalescentia incuneantur. Demum ipsam partis nutriendæ naturam & formam induunt. Ita quod prius erat fluidum in consistens corpus abit, & cum ipso solido unum efficitur. Quæris hic effectus unde pendeat potissimum? In promptu sunt tum cordis pulsus, tum arteriarum ictus & costrictiones. Adest vasorum omnium systaltica vis, & continua particularum sese jugiter impellentium trudentiumque successio. His fluidorum cohæsio cum solidis, atque inde in ipsa solida conversio promovetur. Ita intelliges iisdem quæ peperere causis, detrimenta corporis non sine admirabili Creatoris providentia resarciri.

III

III.

Inter officinas in quibus chylus elaboratur, nobilem locum obtinet ventriculus. In eo siquidem dissolvuntur alimenta. Qua arte dissolvantur, interrogas? Modum ventriculi peristalticum attende. Hunc habet à musculosa tunica, quæ fibris varii generis compingitur. Plurimæ à fibris juxta oesophagi longitudinem decurrentibus propagantur; quædam scilicet directe per superiora protensæ, quædam oblique per hujus latera descendunt. Inter has, quæ per sinistrum latus porriguntur arcum more fibras subjacentes intersecant. Precipua autem fibrarum species circulatorium nomine insignitur, quod quasi totidem circuli ventriculum in orbem cingant & ambiant. Hæ superficiem universam amplectuntur; circa pylorum glomerantur densissime. Motum ventriculi proprium juvant alia organa, ipsum & cæteras partes succi nutritii præparationi & distributioni inservientes alternis vicibus comprimentia. Diaphragma & abdominis musculos intellige, quorum ope perennibus intervallis subiguntur ac teruntur alimenta. Sed quorsum, inquies, motus ventriculi? non alia arte diversas ciborum partes accuratius cum liquoribus in ventriculo contentis misceri, aut ab iis æquabiliter imbui conjicias. Sic aliquatenus aqua saponacea panni linei manibus vel palmula compressi intervalla subit, sordes ab iis deturbatura. Quin & attendas succi per nervos affluentis copiam. Is fibras in motum adigit, liquoribus vim abdit; hinc facilior esse solet digestio. Quid si aer in alimentis contentus vi sua elastica ad dividendas eorum partes inserviat? Quid si liquor gastricus ad emollien-

lienda, speranda, disjungenda, atque etiam incidenda alimenta comparatus esse videatur? His inchoatur feliciter in ventriculo chylosis, ipsius motu non parum promota. Hic leniter contenta succutiens, & partitis vicibus modo hac, modo illac impendens, ea liquidis omni ex parte penetranda & dividenda obiicit. Hujusmodi tritum (nec enim majori opus) in homine perutilem indicat petita ex varia ventriculi animantium fabrica comparatio.

IV.

Quæ non ruminant ut equi, uno quidem at valido illo & musculoso ventriculo gaudent. In ruminantibus multiplex tritus apparatus. Quædam ut bos, ovis, quatuor ventriculis instruuntur. In primo seu magno ventre receptum aliquandiu pabulum, hujus postea fibrarum repetito succussu, concurrente motu diaphragmatis, in oesophagum remittitur. Hinc duplex fibrarum ordo in modum spiræ contortarum valde contractilem efficit. Per eum rudiores boli ad os denuo mandendi, dentibusque contundendi validius, trasmittuntur. Hinc salivæ copia quam maxima imbuti in reticulum decidunt, cujus interna superficies quasi cancellata, favi cellulas, sed irregulares exhibet. Earum parietes pabulo incidendo aptissimi, mordaci asperitate, qua serrarum dentes æmulantur. Deinde intra folia omasi tamquam torcularis cujusdam compressum & attritum, potu per aquæductum advecto diluitur, & diutius asservatum reciproco delimatur apicum affrictu. Postremo inde vi contractionis expulsum in abomasum effluit; ibi fibrarum blando motu agitatur, & liquoris per glandulas affusi accessu perficitur. In

avi-

avibus ventriculum carneum reperies. Hic quatuor constat musculis. Duo laterales valde crassi, dura & callosa membrana intus operiuntur. Hi sese invicem comprimunt ut si palmæ motibus perpetuis alternisque arcte jungantur, distrahantur-ve. Sic conteruntur cerealia à liquido tum ex ore, tum ex bulbo glanduloso copiosius manante irrigata. Imo insectis quæ nemo spernat, qui bene noverit (nam vel in minimis & artificium & artificem suspicias) plures etiam obtigere ventriculi. Exemplo sint talpa Imperati & alia in quibus tres occurrunt. Piscium vero multorum fauces, palatum, dentium quadam armatura, quarumdam ventriculi eadem muniuntur. Quot in organorum varietate, tritus instrumenta digestioni allaborant!

V.

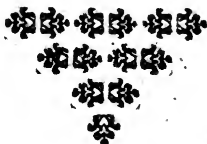
Quod analogia ex variis animalibus desumpta suadet, id sola chyli in homine ad sanguinem via, seu potius partium huic famulantium actio abunde confirmat. Alimenta primum in ore dentibus fracta & contrita, saliva uberiore perfusa, linguæ motu circumacta & ad fauces propulsa, oesophagi compressiva contractione in ventriculum delabuntur. Ibi à fibris muscularibus versantur, agitantur, premuntur; pinsuntur, in ea interim agente vividius ventriculi liquore. Observa pariter in intestinis vermicularem motum; hujus ope chylus cum variis liquidis; presertim in duodeno, committitur. Insuper alternantibus & reciprocis respirationis motibus perpetuo subigitur. Lacteorum oscula in papillas intimæ intestinorum tunicæ hiantia, subitò [Eas in villorum familia ne repenas] tunc viarum angustiis magis ac magis attenuatur. At quem tritum in globosis mesenterii glandulis reperias? Imo ibi in mil-

lenas

lenas guttulas dividitur. Nec ſolum copioſis ſcaturientis inde lymphæ rivis dilui putes. Motricum præterea fibrarum elatere agitur, impellitur, acceleratur. Ubi autem ad lumbare receptaculum appulit (hujus figura ab animantibus in homine diſcrepat] fibrarum diaphragmatis inferiorum contractione preſſus, verberatus, in canalem thoracicum repetitis truditur ictibus. Demum arteriæ magnæ cui incumbit, & ipſius quos præterlegit ramorum impulſionibus, quaſi totiden obſcillis, valvularum adminiculo ſublevatus, tunditur magis ac conteritur.

Ergo chyloſi promovendæ, Tritus.

Proponebat Pariſiis HUGO CAPET, Pariſinus, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Baccalaureus.



QUÆSTIO

QUÆSTIO V.

M. DIONYSIO CLAUDIO DOULCET

Doctore Medico, Præside.

An Tonus partium à Spiritibus?

I.

TOnus partium (a) *vis est innata, quæ, cum mire ob rei obscuritate ingenia torqueat, sese prope non permittit intelligi, unde orta est opinionum multiplex illa varietas.* Alii enim tonum à musculari motu, alii ab elastico deducendum esse, ac mutuo hujus & illius, ut ita dicam, sociatum foedere, autumant. Quidam hunc ab utroque distinctum esse volunt, illumque definire amant proprietatem fibris innatam, qua absque prævia distentione contractionis ac decurtationis evadunt capaces. Putant nonnulli eum esse ipsummet æquilibrium solidorum cum fluidis ad contactum decurrentibus; alii tandem indesinentium oscillationum, quas duæ meninges validissime edunt, continuitatem esse censent. Illum non male dixeris naturalem ac innatam fibrarum tensionem, qua ad motum fiunt habiles. Non musculares tantum fibras, sed & membranaceas, tendineas, nervosas, omnes tandem partes sensu donatas obsidet indiscriminatim. Postulas qui-

(a) *Baglivi, de fib. motrice.*

quibusdam rationum momentis à musculari & elastico discrepet? paucis accipe: 1m. motus elasticus, seu elater, nec esse, nec concipi potest absque prævia distentione, tonicus è contra à tensione non pendens, nec fibris prius dist actis, non tantum esse sed & augeri potest, ut in quibusdam animi pathematibus, & in tendinum puncturis videre est. 2m. Motus elasticus in cadavere facile deprehenditur; tonicus vero cessante vita cessat. 3m. Secto cujuscumque nervi ramo, statim corruit, destruitur tonus in alia parte, ad quam decurrit ille nervus; elasticus è contra, sectione facta, idem est, semperque remanet; à motu musculari voluntario distinguitur. 1m. ex eo quod à voluntatis arbitrio non pendeat, nec pro illius nutu mutari possit. 2m. Quod omnes partes sensu prædit as afficiat. At tonum à spiritibus animalibus pendere non denegabis, modo vigente illorum in fluxu, vigeat & tonus; aucto, augeatur; imminuto, minuatur, ac tandem cessante, cesset.

II.

Ea est causarum inquirendarum Physicis assueta ratio, ut plerumque à posteriori, id est, ab effectibus sensum moventibus, illas petant ac monstrent. Sic rerum principia, proprietates, natura, ordo, omnia tandem phoenomena, à quibus perennis ac stupendus orbis universi pendet concentus, ab iis examinantur. (a) *Dein inter se comparantur sedulo, ut convenientia vel diversitas patefcat.* Verum quod Physicis proprium est, Medicis quoque rebus competit. [b] *Ultima enim Methaphisica, & prima Physica cau-*

(a) *Boeth nav inst. Med.* (b) *Idem.*

causa Medico investigatu utiles; *necessaria*, *vel possibiles non sunt*. Nonne disertissimo Batavorum Hippocrati retragaris? Satis igitur erit ad assignandam cujuslibet functionis causam, ambarum analogiam, naturalemque connexionem ita dignoscere, ut existente ejusdem causæ influxu, augescente, minuente, desinente existere quoque, augeri, minui desinere deprehendatur functio. Sic, verbi gratia, sensus motusque causam agnosces fluidum nerveum, quoniam vigescente illius decursu, vigeant, abolitoque, aboleantur; sed posito influxu quomodo peragantur, nos latet, & æternum latebit. Verum quod de singulis functionibus, illud etiam de partium tono illico fateberis.

III.

Toni existentiæ explorata quæris incertus signa? Quempiam æstuantem ira, metu percitum, vel aliis quibusdam animi pathematis tentatum, attentus intuere, persuasu tuo illius existentiam comprobabis; in his enim affectibus evidenter minuitur aut augescit tonus, pro vario, quo mens afficitur, modo; in irato auctus, in interrito, depravatus multum, ac prope abolitus deprehenditur. In priori quippe fluidum nerveum majori copia per omnes & singulas corporis partes propellitur, major proinde oritur fibrarum tensio, major tonus, hinc magis contrahuntur solida, magis oscillant; aucto solidorum motu magis verberantur, propelluntur, ad motum excitantur fluida; hinc in ira pulsus celeritas & durities, vultus rubor ac totius corporis calor. In posteriori vero in quo spiritus animales ad interiora coacti cohibentur, imminuitur tonus; collabuntur, torpescunt solida, moram trahunt, stagnant fluida, hinc in metu

ac

ac terrore pulſus rarus & debilis, facies] pallida, virium proſtratio, & ſæpe ſæpius ſyncope. Eadem ratione in morbis convulſivis, aut ſpaſmodicis motibus ſtipatis intenſiori gradu augetur; in ſoporoſis è contra ſtupeſcit, concidit ac veluti conſepelitus videtur. Suſpenſus hæres? Glandulam quamqumque ſtimulo excitatam conſidera. Mox adaucto ſpirituum influxu, illius adaugetur tonus, majori copia ad hanc propelluntur fluida; hinc multo major ſecretio. Tabacum naribus ſubduce, emeticum exbibe, catharſim provoca, cantharides admove, horum omnium effectus, totidem ſunt toni à fluido nerveo majori copia ad has partes appellente, adaucti indicia. Sed quid moramur? Certius multo tibi exponamus toni argumentum. Intemeratam ac pudica præditam facie puellam attentis animis contemplare, mox pudens demiſſis oculis leni perfunditur rubore; unde color ille roſeus? niſi à præcipiti ſpirituum animalium in nervos genis proſpicientes influxu, cujus beneficio arteriarum venarumque parietes plus æquo contrahuntur, conſtringuntur, id eſt, tunc temporis intentior fit vaſorum in hac parte tonus, hinc inevitabilis ſanguinis in vaſa capillaria ingreſſus, mora, ſtagnatio, hincque rubor ille pudoris, candoriſque ſignum.

IV.

Solidum quodcumque nullo ex ſe motu præditum eſſe, ac, niſi ab alio moveatur, in quiete remanere Phyſici docent. Verum quod de omnibus naturæ corporibus aſſeritur; illud de corpore humano dictum puta. Hujus partes, tam ſolidæ quam fluidæ, immotæ ſemper ſtarent, niſi accedente cauſa

me-

motrice (fluido nerveo] ad motum excitarentur. Fluidum nerveum, spiritus animales idem sonant. Horum nomine intellige fluidum particulis subtilissimis, volatilibus, aeris, ac prope dicam igneis, e sanguine desumptis constatum a cerebro reficiendis nervorum propaginibus elaboratum, fibrillisque continue recreandis, movendisque idoneum. Existentem hunc succum comprobant previa nervorum structura, compressio, ligatura, sectio, quibus adhibitis, sensus motusque partium illarum ad quas nervi illi pertinent. subito pereunt, statim iis sublatis redituri. Ab emporio per nervorum canales jugi fluxu ad omnes & singulas partes dimittitur. Ubi fibrarum subiit- ostiola illarum vesiculas distendit, commovet excutit, iisque oscillatorium motum impertitur. Virtus qua fibræ ita distenduntur, commoventur, excutiuntur, tonus dicitur, oscillationesque illius erunt effectus, quemadmodum musculi abreviatio, sive ad abbreviationem nisus, actionis muscularis effectus recte dici possunt. Sic se habet tonus partium, qui mirabiles edere valet effectus; omnes etenim, quæ peraguntur in corpore nostro, functiones ab eo pendere ita certum est, ut absque eo exerceri nequeant. Cunctæ enim fibræ sensu preditæ oscillatorio motu gaudent, cujus beneficio ad omnes & singulas corporis regiones propelluntur fluida, quæ sola cordis contractione remotissimas partes perlustrare non potuissent. Hinc 1°. facilior, liberiorque circulatio? 2°. sanguis subactus, tritus, fluidior factus, ad secretiones, filtrationes, singulaque fluidorum munia obeunda, quibus cunctæ referri possunt functiones, aptior evadit. Vigente ergo spirituum influxu, viget tonus; aucto, augetur; imminuto, minuitur; cessante, cessat.

V.

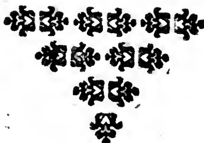
Perpensis itaque toni natura, indole, effectibus, ac phaenomenis eum comitantibus, concludendum nobis est illum pendere à fluido nerveo tamquam à causa proxima, sine qua, nec esse nec concipi ullo modo potest. Sic itaque pro varia fibrarum structura, dispositione, resistentia partes corporis solidæ majori vel minori motionis vi donantur. Hinc illarum triplex motus, tonicus scilicet, muscularis & elasticus; quibus rite ordinatis, veluti ex triplici armamentario habet corpus, unde sanitatem facile, constanter ac jucunde servet; sed queis vel minime læsis universa evertitur animalis oeconomia, variisque àc innumeris fere morborum catervis præbetur origo, quæ brevi miseros trucidaret mortales nisi opitularetur ars vere salubris, quæ restinguere incendium, ac exitiosum compescere valeat dissidium. At, obiicies forsan, spiritus animales nulli sunt, ergo tonus aut nullus, aut non à spiritibus; verum plurimis accuratioribus experimentis à sedulo indagatore *Lewenœkio* tentatis, nervos, fibrarum cerebri productionem, hosque pervios esse constat; quod sane existentiam fluidi a cerebro ipso oriundi japerte declarat. Quin etiam afferre possumus experimentum *Bellini*. Ligato scilicet canis vivi nervo diaphragmatico, ita ut mutuum inter cerebrum & ipsum diaphragma tollatur commercium, subito perit omnis in diaphragmate motus. Si vero leni digitorum compressione ligatus pertractetur nervus, ut spiritus intra ligaturam & diaphragma contentus ad eum propellatur, statim resurgit in musculo motus; sublata ligatura indesinenter duraturus. In-

stapi-

ſtabis: tonus à propria fibrarum ſtructura pendet; ſed ſtructuram hanc eandem ſemper ac inmutabilem eſſe, tonum vero augeri vel minui pro vario cauſæ motricis influxu, norunt omnes; aliunde tonus partium ab elaſtico motu tunc temporis deducendus in viventibus æque ac in vita orbatis vigeret, quod rationi & experientiæ minime conſonum videtur. partes enim cadaveris collabuntur, torpeſcunt, laxantur, nec oſcillatorio motu gaudent.

Ergo Tonus partium a ſpiritibus

Proponebat Pariſiis BERNARDUS NICOLAUS BERTRAND Pariſinus, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Pariſienſis Baccalaureus.



QUÆSTIO VI.

M. JOANNE FRANCISCO PARIS,

Doctore Medico, Præside,

An Chylus in canalem thoracicum quasi suctu trahatur tempore inspirationis?

I.

CHyli nomen sibi vindicat lacteus liquor, qui per vasa propria principiis minimis ab intestinis orta, atque in mesenterium sparsa ad cisternam usque lumbarem & ductum thoracicum invehitur, quamvis jam in medio itinere aliorum humorum accessione non parum immutatus fuerit. Lactea enim vasa, quin etiam Pecquetianus ductus vehendæ lymphæ, forte & spiritibus perinde ac chylo movendo inserviunt. Unde solebat eximius Boerhaavius thoracicum canalem venæ cavæ comparare (a). Hæc omnem sanguinem, ille alios tenuiores humores una collectos ad cor refert.

Chyli lacteis venis infusi iter, & in thoracem ascensus non uno juvantur instrumento. Ad hoc conferunt lacteorum, cisternæ & ductus Pecquetiani valvulæ; pulsus meseraicarum arteriarum quæ lacteis paral-

(a) Inst. Med. n. 129.

parallelæ sunt, eas-ve decussant; vis valida septi transversi in alveum; peritonæi pressio, vi tum musculari, tum elastica ambientium musculorum, facta in pensilem, tenuem, lactea continentem meseræi membranam; pulsus aortæ ipsi ductui thoracico vicinæ; canalis vi elastica; motus pulmonum & thoracis (a). Verum preter hasce causas aliod adest maximi momenti artificium; cujus ope chylus ingenti copia in homine erecto tam facile ad subclaviam assurgit. Illud in quadam suctus specie positum esse demonstrandum venit.

II.

A quo pendeat suctus, ratio, quæris anxius? Multo facilius est sugere, quam sugendi explicare modum. Quod tamen difficultatis habet hæc disquisitio, in prejudicatas opiniones fere refundendum æquus rerum æstimator autumaverit. In auxilium vocandæ sunt mechanicæ leges; & indagandi potentiæ ac resistentiæ effectus necessarii. Ubi quam tubuli ope sugimus, linguæ, vel inspirationis, vel utriusque beneficio sublevatur aer qui ex o tubuli respondet. Interim aer liquori basim fistulæ circundanti incumbens ita prepollet, ut aquam in hanc suis ipsissimis viribus intrudat. Duplex enim distinguenda aeris columna, prior quæ apice tubuli nititur, posterior quæ liquorem basi tubuli circumfusum premit. Quandiu aquæ portio quæ interiorem fistulæ basim emetitur, & aqua circumfusa, ab aere eodem virium momento premuntur, in equilibrio consistunt. Dum autem lingua tubuli osculo applicita retrahi-

 tur

(a) ibid. n. 125.

tur, sublevatur incumbens aer. Ab hoc profecta pressio tollitur, vel minuitur. Cessat igitur æquilibrium: aqua eum in locum, ubi minor datur resistentia, ruit, in tubulum nempe & ex illo in os sugentis. Vis aeris absoluta, licet ponderi athmosphæræ æqualis, non tamen toto gravitatis momento in obsequiosam aquam nititur. Siquidem quotiescumque data potentia contiguum corpus movet, minor est nisus & renixus mutuus, quam vis absolutæ potentiæ; actio enim reactioni compar est. Hinc potentissima agentia leviter leves premunt obicies. Hinc obsequiosa membra dum præstamus, corporum impingentium impetus retusos, aut incumbentium vires elusas experimur. Aqua dum in fistulam suctu attollitur, athmosphæræ aeræ ponderi auscultat & cedit. Ejusdem igitur aquæ resistentia, proindeque aeris in hanc agentis nisus minor est gravitate athmosphæræ; aquam enim sursum pellit aer eo tantum virium excessu, quo excessu, quo ipsius pondus obstantibus resistentiis præpollet. Hæc aeris phoænomena occurrunt in lactentis infantis artificio. Ille mira industria mammæ papillam sugendo detrahit incumbentis in papillam aeris pressum; & lac præpollente athmosphæra, quæ mammæ superficiem amplectitur, qua data minor resistentia abreptum, in lactentis osculum appellit. Nec arte pispari apud Borbonienses, cucurbitula cuti ægrotantium imposita, feliciter à mulierculis aer sugendo exantlatur. Mutatis nominibus fere eadem de chyli ascensu in ductum Pecquetianum dici posse cuilibet attendendi patebit.

Ill.

III.

Inſpirationis articulo, decantatum aeris prepondium chyli aſcenſui in ductum thoracicum rite famulatur. Tunc preſſus aeris in externam ductus thoracici ſuperficiem minor eſt, validior autem in ipſius ſcaturigines. In ſtatu inſpirationem inter & expirationem medio fluida quæ inſunt pectori & ventri, & athmoſphæra que ambit utrumque, paribus mutuiſque viribus ſibi obluctantur. Vis quam fluida in ſuperficiem internam vaſorum nituntur, aut illis viciſſim vaſa ope aeris incumbentis renituntur, athmoſphæræ pondus omnino æquat. Cum autem ſit inſpiratio, vires pectoris in exteriora pulmonum & vaſa thoraci inquilina aereique fluidi in interiora veſicularum, & fluidorum cujuſcumque generis in internos canalium parietes remittuntur; ac proinde niſus potentiarum, veſiculoſum viſcus & vaſa in thorace compreſſa, ſive à periphæria ad centrum ſive à centro ad periphæriam urgentium imminuitur. Vis aeris toto athmoſphæræ pondere in oſſequioſos pulmones tempore inſpirationis non incumbit. Cæterum minuendo aeris in pulmonum cellulas niſui haud parum etiam prodeſt glottidis anguſtia ſat tenui, pro viſceris amplitudine, aeris rivo patens. Qua autem proportione per thoracis dilationem eluduntur vires aeris qui thoracis viſcerum ambitui reſpondet, eo potentior ſit aer qui, abdomen premendo liquores, in ipſius vaſis contentos agit. Itaque hic preſto ſunt duæ ſuctus cauſæ principes; prior aeris in canalem thoracicum niſus imminutio; poſterior, prepollens aeris niſus in chyli ſcaturigines. Unde ſit ut ille in Pecquetianum ductum copioſe impellatur; hic enim canalis mol-

 lis

lis, flexilis, elaterio instructus cæterorum adinstar facile cedit & ampliatur. Res aliter se habet quotiescumque contrahitur pectus: pulmo, vasa sanguinea in thorace inclusa, & canalis thoracicus majorem quam alio quovis tempore vim experiuntur; seu momentum nisus & renixus vasorum & fluidorum supra athmosphæræ pondus intenditur; eiicitur spirituale fluidum non præ ipsius virium languore, sed potentiarum pulmones contrahentium intentione; chylus è ductu thoracico effusius in subclaviam illabitur, actus vi elastica ipsiusmet canalis, subsidentis thoracis & repulsi diaphragmatis pulmones, vasa sanguinea & chyliferum ductum comprimentium.

IV.

Accedunt varia experimentorum genera, quibus ea confirmatur sententia in quam duce mechanica descendimus. Vulneri pectoris admotum fluidum intus dilatationis puncto rapitur; candelæ flammula quasi exsugitur; prorupta sæpe è vulnere pulmonis pars restituitur; spatium pleuræ & pulmonibus interjectum (quale ab aere pectoris vulnus subeunte solet fieri) ampliatur; digitus intrusus ac vulnus exacte implens velut attrahitur, adeo ut pulmo contrahi incauto videri queat; tum si unum duntaxat latus aerem ampliori plaga admittat, mediastinum, cor, oesophagum, ipsiusque pulmonem è latere faucio in oppositum cedere vivisectionibus observatur (*). Singula hæc quæ prodidit *D. Ferrein*, rerum

---

(*) *Quæst io Medica .... M. DCC. XXXVIII. M. Antonio Ferrin, Doctore Medico Præside An actio mechanica pulmonum in fluida, tempore expirationis?*

rerum anatomicarum cognitione nulli secundus, probant, ni fallor, inter inspirandum, primo minus premi tum pulmonem, tum cætera quæ in thorace includuntur vasa; secundo amplius illa dilatari fluidorum accessione. Victrici potentiæ obsequitur pulmo, & flexilia pectoris vasa. Membranacea cellularum dissepimenta singulis sui punctis debilius premuntur: explicantur intexti vasorum plexus: minus in axim nituntur canalium parietes [**]: interfluis liquidis spatium commodius & patentius quam in aliis corporis vasis conceditur; tunc propaginum arteriosarum & venosarum resistentia remittit; sanguis à corde dextro liberius in arteriam pulmonalem prosilit, tardiore vero gressu ab alveis arteriosis in venosos fertur. Vi ejusdem artificii mechanici debilitatur canalis thoracici resistentia; illum prævalens impellit chylus, & majori copia affluendo distendit. Chylus sui juris factus elaterio brevi expanderetur liquoris penuriam rarefactione compensaturus, nisi copiosus latex è cisterna in ductum thoracicum aeris ventri incumbentis ope statim irrumperet. Lacteus liquor in Pecquentianum canalem inspirationis puncto eo promptius fertur, quod aeri ipsius scatebras prementi vehemens diaphragmatis actio jungitur.

V.

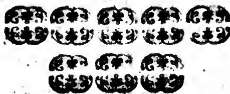
Circumfusi nobis aeris propulsionem os versus & nares dilatatione abdominis atque thoracis fieri forsan obiicietur? At solam aeris gravitatem hic presto esse non uno evincitur argumento. An sententiæ nostræ opponetur quorumdam opinio, qui ab ipsis

[**] *Ibid.*

ipsis pulmonum viribus dilatari thoracem asseruere? Si hæc ita se habeant, quomodo aer in pulmones nascentium intrare valet? Quanam de causa thorace utrinque aperto pulmones collabuntur, & subsident? Tandem gravissimo in errore versarentur qui latitantis in pulmonibus aeris vi elastica vesiculas inflari & explicari initio inspirationis cum Bergero sibi fingerent. Potius enim retropelleretur aereus cylindrus, qui per patentem asperæ arteriæ viam pulmonum interiora attingit. Hac enim via sola aeris resistentia vinceretur; si vero spiræ aeris superstites pulmonum expansionem molirentur, ab ipsis tum pulmonum, tum aeris resistentia superanda foret; quod quidem mechanicæ legibus repugnat. Sit itaque rarum & inconcussum tempore inspirationis minus ab aere premi canalem thoracicum, & in eum copiosius affluere chylum abdomini incumbentis athmosphæræ beneficio. Porro ab aeris conditione simili suctus effectum proficisci constat.

Ergo Chylus in canalem thoracicum quasi suctu trahitur tempore inspirationis.

Proponebat Parisiis ALEXANDER DIONYSIUS DIENERT Meldensis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.



QUÆSTIO

QUÆSTIO VII.

M. NATALI ANDRÆA JOANNE BAPTISTA CHESNEAU,

Doctore Medico, Præside.

An à facili perspiratione, functionum libertas?

I.

VITA, motum perennitas, à consensu inter fluida & solida omnino dependet Fluidorum actio solidornm reactio non impediantur, viget sanitas. Tandiu sani vitam degimus, quandiu fluxilis est sanguis, flexibiles fibræ. Ubi inspissatur ille vel hæ rigent, aut morbo tentamur, aut consenescimus. Undenam istud? Inspissatus scilicet sanguis canaliculos & meatus immensæ tenuitatis non permeat; &, crispatis fibris, humoribus præcluditur via. Hinc senectus protrhai non solet ni perspirabile corpus effeceris, alioquin tenues emorientis flammulæ scintillas cito rextinseris. Fausta illi contigit natura, cujus corpus experitur effluvium, eo salubrius, quo facilius; eo pejus, quo difficilius. Felices! Si parili sorte cum omnibus actum esset; sed naturæ beneficiis gaudere non omnibus æque datum est!, non omnibus facilis est perspiratio.

Non

Non omnibus ea est corporis dispositio rara, cujus ope perfectiores eduntur functiones, morbi facilius curantur, vita felicior, longiorque producitur.

II.

Diuturnitatem vitæ, quam omnes in votis habent, laudabilibus sæpe obfirmat natura principiis; ast illam, eheu! morum, morborumque iniquitas sæpius præscindit. Miserum hominem qui affigit humi divinæ particulam auræ; qui dona naturæ non servat, sed disperdit! Miseriorem qui innumeris propemodum obnoxius est infirmitatibus! Miserrimum qui sæpe ex propria natura morbus est! Hinc venerandus Cous, *quibus corpus male perspirat ii cum in morbo inciderint, difficilius restituuntur*; quia per corporis halitus sufficienter eliminari nequeunt pravi humores. Supervacanea quin etiam humorum farragine libertas functionum impeditur. Igitur qui domi habet quo sibi plaudat, cui patentia sunt cutis spiramenta, facilius vim vi repellere potest, hostemque minori negotio fugat.

III.

Quemadmodum vegetabilibus folia, corticem natura concessit, ut completa coctione defæcatior in ipsis redditus nutritius succus, maturitati fructuum & seminum consuleret, ita animalibus cutem tribuit, ut succus nutritius percurrendo exiguos meatus, novam partium elaborationem novumque fluorem adipiscatur, inutilia separentur; patentibus ostio-

Lib. de Alim. Sect. 6. M. Malp. Anat. plant.

ostiolis eliminentur, & tandem redux iterum inferiora animalis nutriat & vivificet. Cutis totum corpus investiens, sanguinis universale emunctorium, laniatur à multis; sed illius structura pene in ascondito est. Naturæ scrutatori obvia venit cuticula, membrana pellucida, tactus munimentum, sensus expers. Cutem adversus externas injurias defendit, moderaturque nimiam succorum avolationem. Non ex vaporum corporis condensatione, non ex cute indurata, eam etenim fœtus in aquis amnii sortitur. Aquæ ebullientis auxilio sublata cadaveris cuticula, obvia venit membrana ea fortis, valida, cujus exterior superficies multis perforata foraminulis, per quæ processibus mollium fistularum æmulis, aditum præbet; interior vero cum pinguedine cohæret. Hæc in omnem sensum dilatari capax, ex ramulis vasorum sanguiferorum, lymphaticorumque expansis, ex copiosissimis nervulis constructa est. Hæc perspirationis organum, sed non sola; nam ad hanc robur cordis, pulmonum structura & motus, arteriarum pulsus, fibrarum elater pertinere videntur; totius tandem machinæ vasa, quæ utilia retinent, quæ superflua depellunt.

IV.

Sanguis, vitæ fons, vitam ipse brevi destrueret, ni circuitum suum huc lente, huc velociter peragens, varia reperiret incernicula, per quæ defæcari posset. Tota ferme est vasculosa partium structura, ut dum arctos arteriarum ductus interluit sanguis, per earum meatus porosque excretorios, corpori infensas particulas efferat atque reiiciat

iciat. Tunc minus ægrotant, salubrisque degunt corpora, cum perenni ac debito fluxu à corde ad habitum fertur cruor, ut purior Evadat. Exiles ad capillarium tubulos cum appulit, simplici mechanices lege suam in serosis vasis deponit lympham; rutilantes enim globoli paulo crassiores, quam ut ea subire queant, per patentiores venarum tubos feruntur, cordi & arteriis committendi, mox comminuntur, attenuantur, perspirationis materiem suppeditaturi. Lympha nutritionis est perinde ac perspirationis materia. Pars alia gelatinæ similis fibris applicatur, easque pervadens muscositate sua earum mollitiem, extentionem, sicque refectionem perditi, promovet. Pars alia subtilior per dehiscentia cutis spiramenta tenues in auras evanescit. Sed omnis lympha repetitis vasorum ictibus, fluidorum circuitibus serius ocyus-ve expellitur & vacuatur; omnium etenim functionum terminus, perspiratio, quæ si facilis, functionum integritas, causarumque morbificarum non ita difficilis reperitur expulsio. Cur etenim feralis variolaum morbus pueris juvenibusque tam mansuetus serpit? Facilis est perspiratio. Cur in adultis & senibus tam noxia tabes? Adest fibrarum rigiditas, qua pororum libertas præpeditur.

V.

Densior habitus vitæ compendium est, & ad interitum præceps. Ab eo omnis fere morborum illuvies. Sanguis si copia peccet, gravia infert detrimenta; vix noceret, si diffiaretur. Putredo vitæ fundamenta quatit; à perspiratione impedita putredo. Plethora naturæ opera interturbat, ve-

getio.

getiora fient, si gementem sub pondere levaveris. Diariam febrem sine periculo non jactitat Medicina, ubi vaporibus præclusus est aditus. Alienos hostes reformidat natura, domesticos vix persentiscit, dum illorum impetus vel frangit, vel eludit patente publica via. Calidi & humidi feliciores audiunt, non ab ingenio, quo melancolicis cedere dicuntur, sed libertate functionum, quam liberæ debent perspirationi. Frigidi & sicci senescunt ante senectutem, vix adolescunt, cum exiguus qui illis inest spiritus, vix spirat. Homini nihil tam metuendum, quam à seipso. Felicior igitur illorum conditio, qui habitum porosum quem contraxerunt ab ortu, recta vivendi ratione tuentur, diuque perspirationis beneficio functionum libertatem perennant.

Ergo à facili perspiratione, functionum libertas.

Proponebat Parisiis JOANNES JACOBUS MESENCE, Andegavensis, Doctor Medicus Remensis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.



QUÆSTIO

QUÆSTIO VIII.

M. CLAUDIO ANTONIO RENARD.

Doctore Medico, Præside.

An prægnanti deambulatio?

I.

FOEmina, in cujus eleganti fabrica partes inter se omnes cum quodam lepore consentiunt, numeris omnibus perfectum & expletum animal à natura intenditur, quæ luculentum suæ dedit specimen industriæ, dum in eam ut sui delicias, tot veneres, & gratiarum ornamenta congessit. Foemina quanquam animæ nobilitate viro non inferior, ab eo tamen animi viribus plurimum dissentit, & dotes possidet longe diversas, sicut quod in ipsa concinnum, venustum, politum, & comptum apparet, id ipsum in viro effoeminatum, fractum molle & abjectum habeatur. Neque etiam partium tantummodo generationi inservientium situ & numero, sed & earumdem structura, frigidiorique & humidiori totius corporis temperie à Mare discernitur. Hæc digna coniugis amplexibus, ejusque adjuta consortio, in se ipsa generat multumque confert ad opus omnium maxime naturale; una enim cum sanguine, quem antequam huic operi navet

vet operam, ut superfluum & sola copia excrementitium singulis mensibus excernere solet, semen quoque sufficit atque subministrat, quod non semper virili postponitur: utrumque non animatum, utrumque prolificum est, & è solis testibus decidit, ad quos longo viæ tractu per vasa sinuosa arte singulari naturæ purior sanguis amplissimis spirituum copiis comitatus appellit, ut mora diuturniore materia seminis præparetur, præparata à testibus recipiatur innata proprietate, ut unicuique parti corporis insitum est, proprium & sibi conveniens alimentum recipere more stirpium, quæ cognatum humorem & sibi magis familiarem ex parente omnium tellure sugunt & dulciter prolectant.

II.

Ut promittitur divitias quas non exhibent, pauperes Alchymistæ, dum auri sacra fame luridi ac pane enecti, alibi quam in fodina confici atque fabricari contendunt: sic illi parum sui sunt memores, & magno conatu magnas nugas dicunt, qui alium ab utero locum homini generando substitui posse nimium credulis persuadent. Jaceret sane Divina vis insita semini, nisi mirabili uteri virtute suscitaretur, ubi, velut in sola humani diversorii cellula, necessarii concurrunt apparatus, unique parti nobilissimæ innata virtus est semen proliciendi, in actum promovendi, suoque sinu & complexu amabiliter fovendi, atque ex parentis utriusque nexu & consuetudine, seminis à Mare emissi integritate, artaque illius intra fundum naturæ feracissimum retentione, & retenti promotione ad officium tantæ molis opus exurgit, & gravida evadit mulier, cujus gravidi-

 tas

tas non ex solo ventris tumore, aut menstruorum suppressione, non ex oculis sublividis, aut urinarum substantia, colore & sedimento, sed ex foetus motu ut certo & indubitato hominis inchoati indicio, dumtaxat agnoscitur, qui recipit & adipiscitur in utero tamquam in vera vitæ officina nutrimentum, accretionem, maturitatem, & sui carceris impatiens ex illius latebris tandem emergit, ut lucem suavissimam aspiciat.

III.

Mulierem utero gerentem velut agmine facto pravorum effectuum ilias confestim invadit: modo ex depravata appetentia variorum premitur desiderio, quæ interdum aut acida aut acerba, aut acria & salsa sunt; modo expetit testas, carbones, veteres pannos, & alia peregrina & à natura prorsus abhorrentia: modo illam fatigant & affligunt animi deliquia, gravedines, capitis dolores & dentium acerbissimi, screatus frequens, nausea, vomitio quoque plerumque comitatur eorum maxime humorum qui in præcordiis redundaverint; flatus sæpissime permulti circum claustra fremunt, qui distendentes abdomen sævissimos cruciatus inferunt, totum denique corpus, iners, plumbeum, languidum, importuna lassitudine fractum fatiscit; Hæc & aliæ gravissimæ quæ impendent procellæ, crebro ortum repetunt ex vitioso quodam recremento ob suppressos menses ventriculi tunicis impacto, aut ex impuris vaporibus, nec raro quoque contingunt prægnantis incautæ vitio quæ & nimio languescit situ & pigritia, omnis generis cibis indulget ac sese ingurgitat, quorum plerisque male creditur, unde

suæ

suæ quasi libidini relicti humores, nec amplius edomiti à natura quæ penitus incumbit conformationi & perfectioni foetus, magna copia coacervantur, & obstructiones pariunt, nec non transpiratione prohibita putredinem & ferocem in dies induentes indolem magnas strages edunt ubicumque ponunt vestigium, cunctaque intus diruunt & turbant, ex quibus febres variæ ac infinita pene calamitates erumpunt.

IV.

Quemadmodum qui nullis se corporis motibus exercent, & intertiæ quietique perpetuæ se totos addicunt, crassitie & gravitate corporis enervati, deteriori valetudine fruuntur, ut quos occupat & obruit uberrimus excrementorum proventus, quæ calorem nativum intercipiunt, corpus refrigerant, & morbis frigidis atque humidis materiam suggerunt: sic gravissima sibi importat mala gravida mulier dum à quacumque corporis exercitatione prorsus abducitur sibi & foetui non parum amica & salutari. Causam sanitatis conservatricem agnoscit pars Medicinæ salubris motum & exercitationem: æquis illius legibus impune nemo refragatur: non sinit ergo quemquam, cujuscumque sit ordinis & conditionis, absque magno sui detrimento, se totum dedere quieti, languori & desidiæ, his vitiis ipsamet natura reclamitat. Sic recens natis agitatio in cunis tenet locum exercitii, qui jam uteri latibulis conclusi, motu & calcitratu instituerant exercitationis cujusdam rudimenta: pueris competunt lusus & cursus temperati, adultis & robustis pila palmaria, venatio equitatio; senibus ut jam effoetis & imbecillis, gra-

 vidis

vidis mulieribus, convalescentibus & nondum e morbo recreatis, deambulatio. Istæ exercitationes cuique ætati & temperamento congruentes & idoneæ, ad prosperam valetudinem inter munitum ac exploratum exhibent, quarum scilicet virtute & beneficio gravium propulsantur ægritudinum incommoda, quibus ob ventilationem occasio præciditur, necnon excrementa discutiuntur, sua experientia mora & cunctatione perniciem aspersura visceribus, calorque nativus solutus & liber redditur vegetior, alimentorum concoctio, distributio, nutritioque fit felicior, functionum integritas totiusque corporis robur prodit.

V.

Suos foetus & maternos patitur manes, dum ad rem suam parum attenta gravida parens, veterno torpet & hebescit ignavia, amplamque excrementorum segetem congerit, quorum colluvie & contagione sordescit, & inficitur salutare foetus pabulum, cujus benignitate destitutus, prave nutritur, languorem vitiosamque constitutionem contrahit & labem, quæ, quamvis ipsa cupiat salus, nusquam eluitur. Sic caducis principiis satus, & inops vitalis fundi, nascitur iniquis conditionibus. Felix ille è contrario, qui toto gestationis tempore ex puro & laudabili sanguine materno, ut primo sui alimento, vim ortus sui duxerit & temperaturam in morbos nequaquam proclivem, ut non minus bona constitutione, quam fortunarum possessione gaudeat. Foetus ergo magnos percipiet sanitatis fructus, neque huic, & sibi felicitatem exiguam accerset gravida parens, si servata idonea victus longe, ceterisque ad hunc

statum

statum requisitis, moderato corporis motu se exerceat, non quidem vectatione in curru; quæ frequentiores abortus ciet; mulieri vacanti ad tædium demulcendum præscribenda, non aliis laboribus seu exercitiis, pueris, adultis & robustioribus concessis in quibus corpus nimium agitatur, verum deambulatione cuique graviditatis tempori accommodata, per vias tritas, planas, à solis ardoribus tutas platano coelibe conspersas & opacas, cujus usu jucundo in gratiam redit cum alimentis salubribus, corpus universum non nihil incalescit & ventilatur, onustum levatur, ac superfluis plerisque vacuum evadit, facilis fit & libera spiratio, omnis lassitudinis sensus castigatur, causaque tot effectum quibus graviditas opportuna est quasi statione relicta, dispatur & evanescit, quæ demum artubus potissimum inferioribus uteri ligamentis, musculis abdominis vigorem qui sufficiat ventris oneri, firmitatem & alacritatem procurat; hinc vires se proferent ante omnia labori partus sustinendo pares, qui naturalis conditiones fortius, haud dubie Lucina etiam non opem ferente, faustum habebit eventum, & prægnas pulcra faciet se prole parentem.

Ergo prægnanti deambulatio.

Proponebat Parisiis PETRUS AUGUSTUS ADET. Parisiensis, Saluberrimæ Facultatis Mediçinæ parisiensis Baccalaureus,

QUÆSTIO IX.

M. PETRO ANTONIO LEPY,

Doctore Medico, Præside.

An aqua potus omnium saluberrimus?

I.

AEre, cibo, potu, vivimus. Si cum delectu usurpentur hæc tria, vita manat felicior. Eligantur inde salubriora. Ab aere puro, innubi, libero, sensuum acumen, ingenii bonitas, robur virium. Aere non certo contraria iis fiunt. Esculenta, ter quaterve partitis ex intervallis assumpta die, crassiora licet, sed masticata diu, cuivis prosunt, si, ut par est, concoquantur. At leviora nocent avidius deglutita, ingesta præsertim semel tantum die. Tunc indigesta sæpius omni cum noxa ventriculum non modo gravant, sed illico, aut in posterum omnem pervertunt oeconomiam animalem, omni cum functionum læsione. Cavendum ideo, ne nimis incaute ingerantur. Digerere opus princeps. Igitur qui masticationem nescit, is animam odit suam, & sibimet-ipsi, etiam inscio infestus est. Præter hæc, tempestatum, regionum, ætatum, valetudinisque & exercitationis modo atque ratione, eligenda sunt convenientiora, & qualitate

&

& copia & ordine. Potulenta nec minorem diligentiam requirunt. Eorum, ut ingens necessitas, ita & salubritas maxima. Id omne quod pro corporis sumitur alimonia, ipsius & natura potus salubrius committitur, assimilaturque felicius. Nutrimur enim, ut, id, quod jugiter deperditur & avolat, in corporis substantiam magis propria vehiculi conditione reparetur. Quibus ergo tantum sapit palatus, iis cor non sapit.

II.

Ut potuum diversa sunt genera, sic optimum credere par est, quod universum est. Præstat illud, quod omnium animalium extinguendæ siti, communis mater providaque nutrix paravit natura. Ars suos conficiat paretve potus coctione florum, radicum, seminum; succorum expressione è fructibus & racemis, pomaceum, pyraceum, vinum: ex ipsis flammeos ignis ope extorqueat liquores: tot potuum sint, quot species fructuum. Hic potionum ordo est ad tuendam reparandamve sanitatem, ut, quæ vinosæ sunt magis, sint salubres minus; Quæ aqueæ, salubriores. Vinum, vegetantium licet decus nobile, vitam passim jucundiorem, sed infirmiorem brevioremque sæpius facit. Succus est ex maturis calcatisque uvis expressus, defoecatus fermentatione, at ebullitionis fervore superbior. Spiritu volatili sulphureo, & acido subtili constat, unde tyrannidem exercet. Si meracius bibatur, bilem vel facit, vel accendit; si copiosius, turpi vomitu, artuum tremore, sexcentis id genus, omni cum animi perturbatione, & mentem, & corpus à sede dimovet. Id vino debens homines, quod soli animalium non sitientes bibant. An cum sanitatis detrimento? Judica. III.

III.

TOT à vino mala præcavet aquæ potus. Argenteus limpidusque ille liquor, orbi universo coævus & communis, fluidissimus est. Particulis constaat jugi motu concitatis, quæ vitris opticis undulatá motione accuratius exhibentur præditæ. Istæ particulæ læves sunt, solidæ, tenues, sphæricæ seu sphæroideæ, aut oblongæ, aliave ex physicis figura; unde habet aqua, ut corporibus immisceatur, & ea penetret. Eligi illa debet, pura, illimis, pellucida, levis, inodora, non acris, non salsa palato grata. Facile calescat, frigescat, distribuatur. Talis est, Parisiorum altor, sequana sanus, qui urbi reginæ allabitur, & omnis qui è vivo fonte manat, quemque jam salutat sol matutinus è sublimioribus erumpentem locis. Quæ scaturit unda per ductus purissimos, item sana est; ut illa, quæ è vernis Hibernisque nubibus, minime impuris nec procellosis, depluit: Quæ cysternis laudabili sabulo instratis sine plumbo custoditur: Quæ ventri & hypocondriis minime gravis est. Tales aquæ rei omnis viventis potus. Aqua nutriuntur plantæ & crescunt, ut genus omne animantium. Menha in vasculo aqua referto radices agit, & folia. Salis arbor in terra, ut dicunt, mortua, si aqua pura perfundatur, molem & legittimam acquirit. Aquatili pecori spiritus ab aqua. Suave elementum, aqua est. Chymicumque principium, animatis corporibus & mixtis necessarium maxime, maximique ad vitam generationemque momenti.

IV.

IV.

Unda purior, cæteris potibus fermentatis, longe salubrior eſt. Cibi vehiculum eſt, & præſtantius, Non pro arbitrio, ſed neceſſitate, ingeritur; omnique felicius alio diſtribuitur potu. Palato non tantum ſapit: ſed villos molles, fibraſque flexiles fingit ſemper aſperiores à vino. Purpureum laticem ſingulosque & omnes corporis humores ex naturæ votis fluidos reddit, à Baccho nimium ſalibus hiſpidos. Has aquæ dotes experiuntur præſertim, qui invigilant litteris. Quo magis utuntur aqua eo ſunt vegetiores: facilius vident, ſentiunt alacrius, ſapientius ratiocinantur, maturius judicant. Sanitatis tutor eſt aqua. Hæc diſſolvendis cibis, conficiendoque chylo cæteris aptior. Caput & ventriculum non tentat, ut vinum, appetentiam non deiicit, ſed excitat. Hujus ope mucus tenax & viſcidus ſtomachi & inteſtinorum detergetur; ſtatus à criſpatis induratiſque fibris, hypochondriacorum ſons & origo, diſcutitur; laxatur fibra, fluit humor. Miranda utilitas aquæ. Iners alimentum accelerat, ſpiſſum ſolvit, obtundit acre ſalſum mitigat, ſeroſam colluviem per renes convehit, præcavetque calculum, & arcet podagram. Ut puritas omnis à vino madida, corrumpitur, ſic mens ab eo libera non inquinatur. Novum enim non eſt, ſapientiam adumbrari vino. Profecto libidines, mania flava atraque bilis, à vino accenſæ ab aqua potenter arcentur. Attamen inſalubres aquas crudiores, puteales, ſtagnantes, emendat pauxillum vini. Ita cruciatus colici, morbi articulares, Broncocele, id genus, præcaventur; Ita qui ſtomaco ſunt debili, iis, ut Timotheo, paulu-

lum

lum vini conceditur, & tute: Ita tandem vino, sed modico, temperatoque semper aqua, quædam inest salubritas. Interim pauci sunt etiam ex iis, qui labore improbo victum quæritant, sat robusti, qui & vino & è vino elicitis diu tutoque indulgeant.

V.

Et si animalium corpora igne foveantur & vigeant, nativus tamen ille calor contemperari debet. Effracto carcere, corporum integritatem citius deuret ignis, nisi aqua, veluti compende, retineatur. Unde natura nullibi non humiditatem circumfundit. Hæc, quia, semper consumitur, semper amat consentientibus reparari partibus, quæ eo salubriores sunt, quo magis agunt necessario. Oeconomiam animalem non solum servat aquæ potus; sed & ipsos sanat arcetque morbos. Morbus fere omnis oritur à villorum rigiditate & spissitudine fluidorum; inde cocco quodam carpitur igne humana constitutio, brevi peritura, ni temperetur. Ab inanitione enim raro morbi fiunt. His in casibus extinctus naturalis calor, cardiacis restaurandus; in cæteris, insitus calor compescendus est. Cum igitur omnes fere contra naturam affectus, à caloris exuperantia promanent, repagulis eget ille innatus calor. Alias ignis in igne foret, & cito cinis. Morbus, sine quo pauci pereunt, febris est. Hæc, extracto sanguine, tenui diœta, & præsertim aquæ largo cessat potu. Cholera morbo quid sævius? Illius impetum comprimit & sistit aqua; si sat copiose epotetur. In Tetano pariter rigorem solvit. Frequenti aquæ potu, musculi, qui, tunc quasi sunt ferrei vectes, sensim

sensim mollescunt; febrisque, si supervenerit intra quatuor dies, morbum sanat. Tot commoda, similiaque, ut in podagra, variis ventriculi affectibus & capitis, praestat intus aqua: tot nec minora praestat extus. Decocta, capitis mulcet dolores. Affusa tepide fractis, luxatis, contractis artibus & resolutis, amica est, ut & ulceribus tumoribusque. Balneo obstructa reserat, urinam movet, & diaphoresim, & secessum alvi; solvitque obstructiones, fomites morborum. Injecta, dura emollit, aperit densa, tensa laxat, crassa digerit. Haec non systemata, sed res. Utramque servat aqua valetudinem. Hic quia nostra non est quaestio, de Mineralibus aquis, quae terrae visceribus vires facultatesque quaeritant, & de earum eximiis dotibus, addimus nihil. An incredulus adhuc; Vini potatores, abstemiosque consulas. Illi plerumque vitrea valetudine & ante tempus pereunt: hi solito sunt longioris aevi, mentisque sanioris.

Ergo aqua potus omnium saluberrimus.

Proponebat Parisiis JOANNES JACOBUS MESSENCE, Andegavensis. Doctor Medicus Remensis, & Saluberrimae Facultatis Medicinae Parisiensis Baccalaureus.

QUAESTIO

QUÆSTIO X.

M. ELIA COL DE VILARS,

Antiquo Facultatis

Decano, Doctore Medico, Præside.

An renovatus aer sanitati saluberrimus ?

I.

SAnitas, vitæ thesaurus. Amissam desiderant omnes, restitutam conservare pauci curant. An ergo nos efficacius movet ægrotantes recuperandi desiderium? Ab alterna & æquabili fluidorum in solida, & vicissim solidorum in fluida reciprocatione, pendet functionum integritas. Quoties rite peraguntur, viget sanitas. Iis depravatis aut lætis, pervertitur, vel læditur. Ad vitam perennandam respiratio absolute necessaria: hæc functio vitalis audit apud Medicos; ejus ope, eadem sanguinis copia in adulto per pulmonum lobos trajicitur, ac quæ à ventriculo cordis sinistro protrusa, omnia corporis humani vasa permeat. Mirum sane quanta velocitate pulmonis tubulorum meandros, absque vitæ detrimento prætersluere valeat! Mirum magis ab eodem in cursu præcipiti moram nectente orriri subito anhelitum difficilem, tussim, hæmoptoen, inflammationem, visceris gangrenam: jam

jam præ foribus mors. Expeditiori igitur per pulmones sanguinis motui omni cura prospiciendum, si vitæ consulas; nec tam celeri liquorum trajectui per propriam molem par pulmo: quin imo innata qua pollet vi contractili, in diametrorum coartactionem usque nititur: collapsis tum ac sibi invicem appressis aereis vesiculis, vasa sanguinea, quæ circa eas in plexus reticulares dispertiuntur, corrugata & compressa concidunt, sanguinis ingressum præpediunt, cessat circulatio, vita. In auxilium jam advocandus aer qui, dilatato thorace, per glottidem irrumpens, vesiculas explicat, vasa distendit, & humorum circuitum ciendo, restituit: hinc ad eorum motum in pulmonibus promovendum, aeris necessitas & efficacia.

II.

Aer corpus est fluidum, grave, elasticum, condensationis & rarefactionis capax, globum terraqueum quaquaversum cingens, Caos est universale in quo omnis ferme generis corpuscula simul confusa constituunt aggregatum diversissimis constans rebus. (a) Quantum ad nutritionem & incrementum vegetabilium conferat, vix credibile. Pondere & elatere premit superficiem & succos terræ, quos exsugunt radicum poruli: hinc pro variis fabricæ organis, varia plantarum species exurgit: iisdem per foramina resorbentia pabulum advehit; extrinsecus ambit, urget; intus in propriæ substantiæ consortium rapitur solitarius, ut ita dicam, nec nisi renata, vires exerens. Immensam aeris copiam in-
soli-

(a) *Boerh. Elem. Chym. T. I. p. 246.*

solidis plantarum partibus demonstrant experimenta chymica. Si deficit aer, deficit nutritio, deficit incrementum, planta perit. Nec satis: in animalia jus quoque sibi vindicat aer: purus, serenus, temperatus, leni agitatus vento, sanitati saluberrimus. Quanta vero oeconomiæ animali impendeat morborum seges, si miasmatis venenatis, sulphureis, paludosis, &c. scateat, norunt quibus talem aerem ducendi lex imposita. Aer est instrumentum universale, efficacissimum, quo imprimis universa natura utitur ubique in omnibus fere suis operibus quæ perpetuo exequitur.... vix ullus est humor cujus non immisceat se aer partibus; vix solidum unde aliqua arte educi nequeat. (b) Salia vegetantium partes, animalium spiritus, excrementa, ova foecunda, metalla, auro ne quidem excepto, in sinu recondit. At inquiens, qui fieri possit, ut aer tot & tam heterogeneis referto corporibus, tamdiu sanus sibi constet homo? Certam eorum dumtaxat ac definitam copiam in se recipit aerea moles ultra quam nullum patitur & respuit: ita providit sapiens Author naturæ; ex eorum temperata miscela, fit salubris (exceptis quibusdam casibus); forsan his orbatus aer vegetantium & animantium fovendæ vitæ foret inhabilis. (c) Tanta vero commoda ab aere stagnante largiri; ne existimes; imo perpetuo renovatus efficax solum agit.

III.

(b) *Boerh. ibid.* P. 127. (c) *Arbuthn. Essai des eff. de l' air*, P. 17. *& seq.*

III.

Aeris gravitas & elaterium sanitati præcipue opitulantur. Premit undique corporis humani vasa quorum systaltica virtute vicissim premitur, sublata aut imminuta pressione hujus fluidi in qualibet corporis parte, protinus, impete facto, irruunt humores pars intumescit, dolet: demonstrant cucurbitulæ; In alimentis intricatus aer, eamdem cum chylo viam emensus, sanguineæ moli permiscetur. An in liquores suo tum agat elatere? Rationi & experimentis minus consentaneum videtur; adeo disjunctæ ac dissolutæ manent ejus moleculæ, ut nulla ferme vi compressili & expansiva gaudeat. Villosos ossium tubulos penetrat, eorum compagem partim efficerem indicat analysis cornu cervi. Magna hæc quidem, at longe majora præstat nobis aer emolumenta. Sanguis fons uberrimus unde manant omnes quotquot videmus humores, è ventriculo cordis sinistro ad varia propulsus organa, spirituum animalium secretioni in cerebro prospicit, succos salivales, gastricum, pancreaticum, ad proprios usus è gremio perfundit, tenuissimum eructat rorem in interioribus & inter membranas, quo lubricatæ & inunctæ à mutua concretione arceantur, & flexiles, peculiaria obire munia possint. Hæc si penitus perpendamus, cuivis innotescet sanguinem, avolata in circuitu mobiliori parte, tum per numerosissima incernicula, tum per insensilem perspirationem, crassum ac densum ad ventriculum dextrum appellere; mox igitur in globulos rubros veluti compactus abiret, nisi quadam lymphæ copia ab omni corporis puncto reduce aliquatenus dilueretur. Pulmonum tamen illi traiicienda moles

moles: hujus autem visceris capillaria præterfluere nequaquam nititur, nisi suppetias ferat aer.

IV.

Pressio aeris in corpus humanum æqualis est vi columnæ mercurii, cujus altitudo eadem ac in Barometro, basis superficies corporis. Pondus immensum! quod ad triginta & duo librarum millia ad minimum extendi existimatur; hæc pressio una sui parte decima major aut minor potest fieri; hinc patet quod pro vario statu aeris, prematur corpus triginta & duobus millibus libris, si ad summum gradum devenerit aerea pressio, tribus vero millibus & ducentis libris sublevetur, si ad infimum gradum fuerit redacta. Ex ascensu aut descensu unius pollicis mercurii columnæ in Barometro, mille libris & amplius à se-ipsa discrepat athmosphæræ pressio. Mutationes & variationes aeris experiuntur maxime, qui temperamenti delicatioris, doloribus vagis aut podagræ sunt obnoxi. At nemini parcit imminuta ad certum usque gradum aeris elasticitas aut pondus. Constat quippe certissimis experimentis ab Halesio in rebus physicis versatissimo accuratissime institutis, vaporibus sulphureis aut animalibus inquinatum aerem plus, minus, vi spoliari elastica, ac proinde respirationi exercendæ non idoneum. Idem est ac si exantlaretur aer in machina Boyleana. Ex certa & determinata aeris quantitate, verbi gratia, ex centum pollicibus cubicis, tollatur elaterium quinquaginta pollicum, certe pars superestes vim exeret longe debiliorem. Porro ratione & experientia freti contendimus aerem renovatum sanitati maxime conducere. Calor sanguinis nonaginta & duo-

rum

rum graduum deprehenditur; idem calore centum graduum coagulatur: mox igitur in massam fcissilem compingeretur ac concresceret, nisi temperatum frigus mutuam molecularum adhæsionem arceret. Requiritur agens quodlibet sanguine frigidius, cujus efficacia æstus humorum potenter imminui valeat. Aerem renovatum intelligimus, qui frigidior jugiter appellens, sanguini ob reciprocos attritus in pulmone velut ignescenti, salubre refrigerium suppeditat, communicatum calorem sibi abscifcendo (unde in morbis spiritus frigidus lethalis, ait Hippocrates,) immodicam rarefactionem compescit, circuitum urget ac promovet. Ab ejusdem frigidi successiva applicatione, fibrarum actio, fluidorum reactio in debita temperie foventur. Testes sunt Rustici qui in agris vitam degentes, aere ventis agitato perflati, firma fruuntur sanitate necnon qui ex morbo convalescentes, eodem, suadente Medico, refecti, pristinæ sanitati cito restituuntur.

V.

Quod dictitat ratio, evincunt experimenta. Invenit Halesius [a) octo mensuras* aeris inclusas in recipiente, respirationi inservire tantum posse spatio duorum minutorum & semi; de se ipso narrant quod septuaginta & quatuor pollices cubicos aeris in vesica & epistomio apposito contentos, inspirare & expirare non potuerit spatio triginta duorum minutorum secundorum, absque magna spirandi difficultate; sub finem minuti adeo laxa & flaccida evaferat

(a) *Stat. des veget. P. 371.*

* *Gallice, Pintes.*

erat vesica, ut maxima expiratione media ejus capacitas aere non repleretur; elapso autem minuti tempore, suffocationis metu recedere coactus est. (a) Idem tentavit experimentum in cane cum eodem eventu. Perspiratio superficiei corporis humani æquat circiter trigesimam & quartam partem pollicis spatio triginti quatuor horarum; ergo athmosphæra perspirationis triginta quatuor diebus pollicem densa foret. Cum vero constet ex supradictis aeris exhalatione perspirationis imbuti elasticitatem maximam partem destrui, turgescent vasa corporis habitus imminuto athmosphæræ pressu sui juris facta pulmonum Bronchia, contracta, spatia interposita arctabunt, vasorum sanguiferorum minuetur diameter, ac, nisi cito renovetur aer, momento cita mors venit. Idem experimur, ubi frequentes conglomeramur homines; exurgit fumus densus, calidus, conspicuus, ex animalibus vaporibus spissatus, cujus elaterium adeo debile, ut præ calore æstuante, ad auram frigidam captandam currere vel inviti cogamur. Si quis ex adstantium numero dyspnæa, aut lypothimia laboret, aere renovato & frigido, statim reficitur; hinc melioris notæ practici Medici aerem renovare commendant in cubiculis ægrotantium, quos afficiunt febris ardens, diathesis pulmonum inflammatoria, variolæ. Tunc calore ad summum evecto humorum imminet subita condensatio, nullo forsan resolvenda remedio. Iidem vapores ex omni ægrorum genere in Nosocomiis perpetuo exhalantes, morbis contagiosis ac diu grassantibus ansam præbent, ita ut qui levi de causa curandos sese committunt, graviori morbo correpti, plerumque pereant, aut conva-

(a) *Ibid. P. 204.*

valescentes recidivam patiantur immedicabilem. Nec homini soli propria renovandi aeris necessitas. Aves in recipiente magno, aere communi frigido pleno, sed quam accuratissime clauso, intra horæ quadrantem ægrotat, vomit, post tres quadrantes moritur (a) Pisces sub glacie, aut in aqua unde eductus fuit aer, cito vitam amittunt. (b) Ova foetus non producunt in vitris clausis, aut licet debito tempore fota. Semina plantarum rite macerata, optimæ commissa terræ, non crescunt, neque dant vitæ ulla signa actuosæ. (c) His innixi rationum momentis concludimus.

Ergo renovatus aer sanitati saluberrimus.

Proponebat Parisiis CAROLUS FRANCISCUS THEROULDE DE TOULOUSE DE VALLUN, Bajocæus, Eques, Doctor Medicus Cadomensis, necnon Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus,

(a) *Boyl. de aere* (b) *Acad. R. Sc. Par.* (c) *Boerh. Ibid.* p. 266.

QUÆSTIO XI.

M. HENRICI BESNIER

vices gerente

M. DAVID VASSE,

Doctore Medico, Præside.

An alimentis resecentur morborum germina?

I.

TOt opes & insidias hominum vitæ parant cibus & potus, ut qui valetudinis suæ studiosus est, huic præcipue inquirendum sit, quo alimento pasci, quem laticem potare debeat. Ingens est tum esculentorum, tum potuum diversitas: mirum ne dixeris: etenim, quoniam singulis diebus, stante ipsamet sanitate, germinat morborum ilias, non sine summa Supermi Artificis providentia, præsto sunt edulium & potuum variæ species, quibus varia ægrotationum germina resecentur Igitur existimandum venit non differre tantum esculenta & potus nutritionis gradu, verum diversis etiam facultatibus quæ unicuique generi, sive ciborum, sive potuum propriæ sunt. In hoc vis eminet cardiaca; in illo refrigerandi facultas aliud insignit non mediocris in stimulando efficacia &c.

Tam

Tam late patet hujuscemodi cognitio, ut partem Medicinæ hygieinem dictam constituat. Ac ignorant fere omnes vivendi normam Medicinæ præceptis subjacere: lethum plerique sibi maturant in eligendo vivendi genere sibi duces cæci, dum interim deberent alii, verbi gratia, pro vino aquam potare, alii qui carnem posponunt oleribus, olera plurimum ejurare. Nullum enim est nutrimentum quod naturam & conditionem, ut aptum sit uni, potius quam alteri, non habeat. Sua idcirco cuique laus est, variisque nominibus mutuo sese antecedunt;

II.

Edulia potusque bifariam dividenda alia; nutritiam ubertatem potissimum obtinent; cætera cum nutrici virtutefacultatem aliquam, ut humores incidendi, conjungunt Priora vocare liceat nutrientia, posteriora vero alterantia; non quod hæc nutrire nequeant sed quia vi aliqua alterante præpollent; nec illa sunt alterando imparia sed nutriendi facultas dominium sibi vindicat. Nutriens cui à Supremo naturæ Artifice simplicitas maxima concessa est, panis, jejunum ac breve pauperis sustentaculum: an sufficiat ad fortissima præstanda corpora, quæritur. Non desunt qui asserant, forte expertus est nemo. Ne victus opponatur rusticorum opificum, quibus panis & aqua satis esse nobis videntur. Hi quippe miseri sortem lugent suam, nec injuria, & frequentius ægrotarent, nisi peropportuna variorum quæ in manibus ipsorum sunt vegetantium accessio, commodis bene multis exciperetur. Panis & ipsa caro quantumvis nutritio turgeant succo, non ea omnia complectuntur quibus primæ malorum labes quotidie partibus solidis & fluidis

dis illatæ cito & absolute corrigantur. Quod quidem non raro experiuntur. Si, exempli causa, homini fatigato ac desudanti panis, caro, & aqua duntaxat offerantur, non nisi sensim & sine sensu vires recuperaverit. Si vero huic prius vinum propinetur, à primis haustibus quantus vigor efflorescat, nullus nescit nisi phlegmaticus aquæ potator. Nutrientia simplicia alternantium omnino similem effectum ipso diuturnitatis tractu non sortiuntur.

III.

Totum hunc orbem valetudinario sagaciter comparavit eruditissimus Gui. Patinus, „ in quo non omnes decumbunt ægri; sed eorum multi pro sanis ambulant (a) *cc.* Quos quidem si proprius inspicias, in statu perfecte sano versatos vix unquam invenies. Sanus tamen non male dicitur cui pro Pharmacopolio culina est, & adeo levia quotidiana morborum principia, ut absumptis epulis facile avolent. Qui morbi, inquies? Non tam morbos quam prima morborum germina in medium proferimus. Hic atoniæ aliquantulum est villis; illic tonus major: modo fibrarum nimia relaxatio, aut mollities; modo tensio firmior, aut siccitas: in altero jam plus æquo abundant humores; parcior in altero mensura: in alio sanguis subacris & fluidior; in alio paulo spissior: in hoc purpureus latex nimium festinat; in illo moratur, nec satis rarefit: aliquando inter plicas & rugas intestinorum nidulantur viscosæ chyli saburræ, vel materiæ vermium fomites: videas in quibus vis generandi imbecilla; occurrunt multi in qui-

(a) *Gui. Pat. Thes. an. 1643. Est, ne totus homo à natura morbus.*

quibus illa importuna est, ac luxuriosa. Sic toto ipsius sanitatis curriculo suos quisque patitur manes varia scilicet incommoda quae de perfecta solidorum & fluidorum conditione aliquid detrahunt, quamvis non semper ab omnibus sentiantur. Hæc morborum initia brevi adolescerent & pullularent, nisi esculenta & potus istis adversantia jugiter adhiberentur, quibus tanquam variis remediorum generibus fibrarum & humorum deperditæ indoles reficerentur.

IV.

Est-ne ea fibrarum & humorum conditio, ut assidue debeant humectari? Ea siccitas alvi, ut hanc morantem increpes? Inter varias panis species, si quem habeas delectum, huic primas defer qui ex conjunctis tritici & secalis farinis componitur. Sunt-ne valida viscera, celeris digestio, vehemens musculorum motus valde acti humores & subacres? Obsunt carnes molles, non adiposæ, tenues, & leves; vel perpetuam fere mensam imperant; prosunt vero duræ, crassæ, & pinguedine intersectæ. Si incitandus sit ac tenuandus sanguis, quid jucundius & absque minori periculi metu præstare id boni potuerit, quam vetulorum volatilium caro? Habet enim aliquid subtile & subacre, unde alkalescens nuncupatur. Si te suaviter nutrice gestias, & simul digestivos & succos à cæteris alimentis adulteratos castigare & instaurare, promovere coctionem, alvumque leniter mollire, fruere Conchyliis. (a) *Si dura morabitur alvus*, ajebat Horatius, *Mitulus & viles pellent obstantia*

 Con-

[a] *Th. 1745. an Conchylia marina salubria?*

Concha. Adolescentes & biliosi qui lactucas devorant minime culpandi: inter olera choreas ab omni ævo ducunt, & æstivis temporibus usitatissimæ. „ Familiare præbent alimen- „ tum medicamentosum juvenibus & biliosis naturis perutile (a] *cc*. Nam aquosi & nitrosi succi beneficio temperant: sitim egregie restingunt; bilis fervorem, sanguinis æstum compescunt „. Siccioribus etiam alvi constitutionibus summi sunt levami- „ nis, sive crudæ, sive coctæ sæpius comestæ [b) *cc*. Intybus quoque & portulaca diluunt, humectant, & refrigerant. At Cichorium silvestre, sive viride, sive candidum, inter refrigerantia recensendum non est. Omnes enim amarorum dotes obtinet, nisi in tanta aquæ copia decoquatur & dispergatur, ut à mera aqua nihil aut parum differat. Porro omnibus amaris proprium est ut calefaciant. Solidi ad fluidum & fluidi ad solidum attritu produci calorem experimentis evictum est. (c) Tritus crescit in ratione molis, velocitatis & resistentiæ. Igitur, cum amarorum particulæ fibras corroborent atque stimulent, & intra vasa mole vique sibi insita in moleculas humorum quoquoversus arietent, sanguis magis premitur eoque validius teritur, quo fibrillæ recens plus solito tensæ vehementius renituntur; idem rarefit, vasa distenduntur, verbo corpus incalescit. Amara stomachica esse dicuntur. Talia specificorum nomina ab antiquis hæreditate nobis obvenere. Ista peperit experientia aluit observatio, conservat magna ex parte religiosum erga veterum traditionem obsequium. Id tamen de

(a) *Mat. Med. D. Geof.* (b] *Ibid.*
(c) *Boerhaav. Chem. de igne. Martin. de cal. animal. c. 1.*

de hodierna & a faniori Phyfica honorifice predicandum, quod coeperit fpecificorum nomenclaturam minuere, in locum verborum quæ vaga erant & fallacia, notiones claras & diftinctas fufficiendo. Ideo amara digeftioni famulantur, quod ventriculi fibras rite ftimulent ac corroborent, fuccofque gaftricos fegniores ac fpiffiores incidant, ipfifque calcar addant: cæterum quoquoverfus intra corpus feruntur hujufmodi facultates, fere ut in ventriculo agunt: amara mucofam fanguinis portionem (quæ male fibrofa dicitur) incidunt, & hoc nomine folent tenuantia fanguinis appellari; glutinofas ventriculi & inteftinorum faburras tenuant, necnon cæterorum, qui in vafis morantur, lymphaticorum humorum craffitiei adverfantur: urinas movent; ob fingularem quem habent cum urina confenfum, abunde fecernuntur in renibus, & illos vivide ftimulando copiofiffima urinæ fecretione excipiuntur: bilem tenuant; ob analogiam bili anne&untur, hanc cient & fluidiorem efficiunt. Cichorium ergo, pro majori vel minori quo pollet amarore, recenfitis dotibus potitur. Hinc patet Cichorium neceffario calefacere quidquid garriant mulierculæ, vel imperiti Medicaftri. Nafturtium & alia quæ alkali-volatili principio gaudent, non mediocriter ftimulant; calefaciunt; incidunt; acida implicant, & hujus copulationis ope in falis ammoniaci naturam convertuntur; diurefim movent. Quæ parenchymate dulci & lento imbuta funt, ut Beta & fpinacia, pertinent ad claffem incraffantium, quæ ad demulcendum, humectandum, emolliendum, & leniendum fæpiffime ufurpantur, raro autem infpiffandi caufa; multo enim frequentius humores ad infpiffationem, quam ad diffolutionem vergunt. Acetofa & fructus horæi ut Cerafa, Ri-

bes

bes, Mala Aurantia, & cætera acida, sitim levant: appetitum movent; antelmitica sunt: refrigerant hæc porro præcipua est acidorum facultas. Refrigerandi autem non una ratio. Temperat aer frigidus sanguinem, condensando. Incrassantia temperant humores, demulcendo ac inspissando, sic enim illorum acrimoniam & impetum frangunt. Sed acida ideo temperant, quod sanguinem aliquatenus coagulent, dum mucosam illius & lymphaticam partem ita contrahunt & compingunt, ut diffluere undequaque aquosam portionem permittant. Præterea acida astringunt ab his villi corrugati & crispati decurtantur; hinc differunt à stimulantibus quæ tensionem quidem augent, & decurtationem promovent sed aucto fluidi nervei affluxu: ablundunt etiam à siccantibus quorum ea est virtus, ut serum à fibrarum poris emandent, & sic majori brevitati atque tenuitati ansam præbeant. Acida putredinem arcent: bilis fervorem infringunt; diuretica sunt: à quibusdam cardiacorum instar laudantur. Quidni potius pro refrigerantibus ac stimulantibus, aut saltem frigidis & non nisi momentaneis cardiacis habentur? Calida sunt omnia quæ cardiacorum nomen jure sibi vindicant: Tamen sexcenta sunt calida quæ cardiaca nec sunt, nec nisi ab ignaris hoc nomine salutantur. Videntur etiam stimulantia quæ quantumvis valida, cardiaca non sunt, imo virium depressionem admittunt. Nec desunt cardiaca (ut Cinnamomum) quæ sat vehementer calefaciant, licet vis stimulandi ipsis minor insit, quam aliis ejusdem caloris. Cardiaca omnia, Vina rubra: Nux myristica; Canella; Caryophilli aromatici; Nuces cundidæ; Cortices Aurantiorum; Chocolatum, &c. succurrunt debilitati, seu imminutis corporis viribus; depressioni pul-

pulsus; sanguinis lentori; nativi caloris detractioni; nimiæ villorum laxitati, ut in senibus; atque stomachi & intestinorum languori, quotiescumque à vino stimulus potius quam cardiacum desideratur, album seligendum est; alba enim vina (si pauca exceperis) stimulum ingentem, sed robur brevissimum iniiciunt. Quare vino rubro, in genere, laus maxima debetur. Præterquamquod enim minus irritat plus roborat; imo & astringit, eoque efficacius quo intensior est ipsius rubor. Qui firma gaudens valetudine; qui multo labore corpus exercent; qui parcius mingunt; quibus uberior inest pituita, aut deest diaphoreseos copia naturalis, hi habita ratione temperamenti, ætatis & tempestatum lætifico misceant Baccho pocula. Pueri dilutius, juvenes dilutum senes meracius bibant. Sunt quibus Cerevisia magis arridet. Sunt quibus Pomaceum salubrius (a) Aliis solius aquæ potus permittendus. Quæ de cardiacis recensita sunt, his finem faciet Chocolatæ brevis expositio. Ex nucleis Cacao à putaminibus mundatis, Saccharo, Cinnamomo, & plerumque Vanilla conflatur. Cacao ex se ad incrassandum habilissimum est, *Gummoso-oleosum est, pingue & crassum; si crudum comedatur, ob nimiam & crassiorem pinguedinem ventriculum gravat & obstructiones gignit, si nimia copia sumatur.* (b) Idcirco cum aromatis, Cinnamomo & Vanilla permiscetur, & exurgit cardiaca compositio, quæ Chocolata dicitur. Si valde aromatica sit, nunc nocet, nunc juvat; sin minus, officit digestioni.

V.

(a) *Thes. an.* 1745. *Janu.* 27.
(b) *D. Geof. Mat. Med.*

V.

Ex dictis conficiendum est, 1°. nullum dari vitæ punctum quod careat, non dico affectibus, sed affectuum feminibus; 2°. varias tum esculentorum, tum potum species in hunc finem collineare ut diversis indicationibus satisfaciant. At obiicies: Nonne datur status hominis perfecte sanus? Sic opinionum fluctibus jactamur Mortales! „ Totus homo est à natura morbus .... omnis dies, omnis hora nos „ mutat .... nec à solis morbis afficimur; facessunt & negotium illorum prodromi, ipse somnus .... „ pervigilium .... sudores .... necnon ipsa sitis .... „ lassitudo .... quæ est & ingenii, nec illa levis, „ imo supplicium insolens & sedentium ad libros „ miserum stipendium ...... Ipsa athletarum vis „ periculi plenissima est, nisi statim salvatur .... „ speciosa illa sanitas lubrica est: ipsi bene colorati „ debent habere suspecta „ sua bona .... Qui enim foris splendent intus sæpe sordent. (a) " Ex Boerhaavio illud est secundum hygieines munus, ut morbos in temperie tanquam in semine latentes & facile excitandos præcaveat (b) Repones: *Si daretur status ille* (perfecte sanus) *vana quæcumque de corporis humani statu naturali seu sano prædicantur*. Sanus quidem ille est qui functionum integritate contentus vivit. Verum an hæc sanitas perfecta sit? Sub judice lis est. Quot videas pueros qui bibunt cum sitiunt, epulantur ubi esuriunt, ambulant, coenant, quibus semper præsto fames, quibus cum lecto componitur & mane evigilat, qui de die ludunt, sal-

---

(a) *Thes. G. Per.* (b) *Inst.*

ſaltant & rident, qui omnia bonæ valetudinis ſigna præ ſe ferunt, in quibus interim latitant morborum & mortis germina. In hoc qui ex parentibus Syphilide conſpurcatis natus eſt, lympha vix ſyncera clanculum alit Strumarum ſemina. In illo qui à parentibus Atthridide, Calculo, Phthiſi vexatis, ſimilium injuriarum germina. In plerisque venata Variolarum origo. Heu! ſæpius tales morborum cauſas, ſi morbi deficiant, nimia felicitas fovet, nutrit & maturat. Sic medio de fonte leporum ſurgit amari aliquid quod in ipſis faucibus angat. Igitur nimium ne crede colori: te eſſe perfecte ſanum ne exiſtimes, quod functionum integritate fruaris. Quæ afficiunt ſolida & fluida, vitiorum vel umbram reformides, ne ſpernendo modica, paulatim decidas, aut bellum in media pace conſurgat. Res proſpere ſuccedet, ſi variæ iniuriæ, quibus ſingulis diebus obnoxium eſt corpus, innoteſcant, & oſculenta potuſque iis propulſandis idonea ſeligantur.

Ergo alimentis reſecantur morborum germina.

Proponebat Pariſiis ALEXANDER--DIONYSIUS DIENERT Meldenſis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Pariſienſis Baccalaureus.

QUÆSTIO

QUÆSTIO XII.

M. JOANNES BESSE,

Dotariæ Hispaniarum Reginæ, dum viveret, Medico primario, Doctore Medico, Præside.

An lex animi motibus imperans, sanitati consulat?

I.

NAturâ infinitæ sapientiæ providentiæque, vel Deus ipse opifex rectorque universi, sapientissime hominem condidit ut quamdiutissime sanus ac tranquillus, ni perennis conservaretur. Ab illo tamen rerum ordine aberrasse hominem testatur intestinum bellum, diffidium domesticum, doloris sensus, animæ jugum, futurorum prænuncia morborum; hinc anima, quæ objectorum sensibilium monitis pro conservanda sanitate lubenter auscultabatur, jam imperiosius moventibus, ejusdem sanitatis damno, duci se patitur, &, quæ ratione ordinis & naturali amoris vinculo ad sui authorem trahebatur, sensuum nunc corporumque imperio subiicitur. *Domina gentium, princeps provinciarum facta est sub tributo.* Objecta sensibilia sub

fuco.

fucosa boni imagine mentem deludunt, ac per sensuum organa, veluti todidem excubias, continuis adversisque hinc inde motibus cor agitant. Cupidine sanguis exaestuat, cor ardet, vehementius ac frequentius pulsat: odio vero torpet, grassescit sanguis, moras trahit, fatiscit cor, spiritibus cerebrum defraudatur, nauseabundus eructat stomachus. Timore cor trepidat, deliquium patitur, stagnat in pulmonibus sanguis, mens titubat, functionesque vitales & animales collabuntur. Tristitia hebescit animus, depraedantur spiritus, languide micat cor, spissescit lympha, totumque corpus sensim contabescit. Ira incandescunt humores, bilis accenditur ac persaepe febrilis fermentatio sanguinis. Livore divellitur cor, inaequaliter pulsat, ac modo sanguis ingrassescit, modo turgescit. Morsus animi sui delicti conscii corporis & animi quietem expellit, somnum fugat, famis & sitis sensum obtundit, sanguinisque subdulcem indolem in salsam aut salso-acrem pervertit, qua colliquatur magis ac magis sulphurea ejusdem textura. Ut sensum voluptate dilabitur mens, sic spiritus difflatur ac vires corporis resolvuntur. Libidinis oestro convellitur, cor liquescit sanguis, dissipantur spiritus & lympha alibilis, totumque corpus marcescit atque diffunditur; hinc *dissipatur tota substantia luxuriose vivendo*; hinc digestionum labefactatio & morborum iliades. Saluberrimum ergo & necessarium praesidium illud habendum est quo effraenes animi motus coercentur.

II.

II.

Quisquis Supremi Numinis quæris argumentum, quod omnibus præsit & cuncta sapienter ministret, teipsum intuere. *Nescio*, inquit heroica mulier, *quales in utero meo apparuistis, neque enim spiritum & animam donavi vobis & vitam, nec singulorum membra ego ipsa compegi, sed mundi Creator qui formavit hominis nativitatem, quique omnium invenit originem*. Tam apposita configuratio materiæ partium tam simplex organorum structura, tam regularis fluidorum & solidorum motus & consensus, tam elegans forma, tam mirum cogitationis & extentionis adversæ conjugium, majorem Opificis attentionem, apparatum & accuratioris laboris impensam arguunt, quam aspectabilis mundi fabrica, *Faciamus hominem*, fatur Deus; hocce verborum apparatu constat solius hominis præpollens dignitas quæ trium Divinitatis personarum consilium, curam, studium ac ministerium expostulare videtur. Naturam & causas animi motuum sciscitaris? Res altioris indaginis est. Anima subjectum cogitationis, inextensa, configurationis, divisionis, motus incoscia, in hoc immortalis sibi conscia naturæ, nullum ex se respectum ad corpus habet, nec quidquam à corporibus pati potest. Solius naturæ Authoris lege sancitum est, ut ex occasione corporis sensatio grata vel molesta in ipsam excitaretur. Licet corporis dimensionibus non respondeat, nec ullo spatio circumscribatur, huic tamen corporis parti immediate conjungitur, ad quam ex toto corporis ambitu velut ad centrum ducuntur objectorum impressiones. Verum hæ ad cerebellum ope

ner-

nervorum transferuntur, hinc velut ex fonte scaturiunt spiritus, sobolescunt nervi sensus ac motus parentes: hoc astruit ligatura nervi, qua sensus & motus illico sufflaminantur. Cerebellum densiori substantiæ textura ac vegetiori pollet elatere. Fatiscente cerebro viget adhuc cerebellum in Apoplecticis, nervisque octavi paris ac musculis appensis spiritus ministrat respirationis motibus famulantes; hinc cordis motus fovetur & vita. Huic ergo corporis parti immediate conjungitur anima, quæ ultima functiones vitales tuetur. At anima ex se indifferenter se habet ad hoc vel illud objectum; ergo restringitur ad determinatum objectum, penes fibrarum cerebelli motus, ab impressionibus objectorum in organa sensuum. Quoniam vero sensatio grata vel molesta voluntatem movet, animam infinito hiantem bono determinat ad objectum peculiare; planum est motiones animæ esse restrictiones impressi animæ motus ab Authore naturæ à se & ab omni bono ad objecta peculiaria quæ conservando corpori favent aut nocent. Hinc liquet objectis sensibilibus stimulari felicitatis desiderium ac voluptatis famem, nusquam expleri: neque enim sapientis ordinis ratione consultum est, ut voluntas, seu vis motiva aut propensio animæ in omne bonum, in corporibus acquiescat, quibus ad tempus & instabili fœdere coniuncta est. Verum eadem sapientis ordinis ratio dictitat impressum animæ motum ad bonum ad ipsum naturæ Opificem referendum, utpote qui solus necessario ac per se subsistit, & solus sensationes ad occursum corporum movet in anima, atque eandem supra omnem sensum inebriare potest sincero gaudio. Hinc quamdiu sensibilium objectorum impressionibus obsequitur, peregrinatur à Domino. Hinc æstuosum &

procellorum cor modo amore, gaudio, spe dilatatur, sæpius tristitia, timore, odio premitur, diversis hinc illinc motibus jactatum, nusquam æquale.

Hoc petit, hoc spernit, repetit quod nuper omisit.
Æstuat, & toto disconvenit ordine vita.

Caliganti ergo rationi, quæ cerebri fibrarum modulata flexione leni ac levi spirituum animalium motu, vestigiorum objectorum mutabili serie ac ordine pendeat, ac fluctuanti hinc atque illinc cordi utilis ac necessaria lex, qua & illuminaretur intellectus, & cor amori ordinis obsequeretur; etenim lex * *est summa ratio profecta à rerum natura, & ad recte faciendum impellens & à delicto avocans, quæ non tam denique incipit lex esse cum scripta est, sed cum orta est orta autem simul cum mente divina; quamobrem lex vera atque princeps, apta ad jubendum & vetandum, ratio est recta supremi Numinis*, Nec est quisquam gentis nullius qui ducem naturam nactus ad virtutem pervenire non possit: namque *præceptum Domini lucidum illuminans oculos, convertens animas*. Mirare quod sola lex cordis hominis blanda conciliatrix, immoderatos & inequales ejusdem cordis motus compescat, ac subigendo sensus pacem cordi conciliet. Quæ fuit legis cura, studium, sollicitudo erga hominem! Unum bonum docet rationabile, necessarium, delectabile, æternum, ut huc omnis feratur amoris impetus, nec pluribus divelli cor motibus patitur. Parum objectis sensibilibus indulgendum monet, ne divisus sensus amoris ordinis & electionis hebescat. Vigilandum sedulo hor-

* *Cicero Libro 1. cap. 4. de legibus.*

hortatur ne transmissæ ad cerebrum sensibilium objectorum impressiones fucosa bonorum malorum ve imagine cor exagitent, atque ita lenis & pacatus sanguinis & humorum motus foveatur, ac vigeat funtionum vitalium integritas. Sic lex frequentiores morborum causas avertit: *Rex qui sedet super solium judicii sui dissipat omne malum intuitu suo.*

III.

Cor est oscillum vitæ, seu organorum pneumato hidraulicæ machinæ præcipuum. Quibus ipsum commovetur; iisdem anima afficitur, ac voluntas concitatur, neque tamen moveri ex se cor existimes: si enim oscillando & proprio elatere motus suos exereret, æqualis profecto foret vis dilatationis cordis ejusdem contractioni cum eadem sit utriusque causa. At quam validior contratio, quam debilior dilatatio, vel plusquam unum ad mille, percipiet ad sensum admota cuspudi cordis manus in cane vivente. Vidisti moveri cor, citra spirituum animalium influxum, à parte subtiliori sanguinis ejusdem fibras musculares alluentis, quod demostratur recisione nervorum cordis, qua nec concidit nec debilitatur ipsius motus, secus ac accidit in aliis corporis musculis, quorum motus recisione aut ligatura nervorum subito collabitur; quinimo observatur contrationes fibrarum carnearum cordis, resectis nervis cardiacis, validiores esse, & accelerari & protendi ad plures horas. Non sanguis arteriæ coronariæ id muneris obire videtur, qui alternos auricularum & ventriculorum cordis motus citra valvularum & machinularum multiplicem apparatum, moliri non possit, cui repugnat mira naturæ simplicitas. Nec inde frustaneos appendisse

cordi nervos naturam autumes, aut hinc exules velim spiritus animales inferas. Accelerari aut cunctari motum cordis; spirituum animalium influxu per nervos cardiacos; patet ex repentina mutatione pulsus in animi pathematis. His objectorum impressionibus in cerebro & spirituum influxibus quibus cordis motus alteratur, motiones animæ intimæ conjunxit naturæ Opifex, ac quibus legibus cogitationes adveniunt, aut rerum imagines cerebri vestigiis inarantur, iisdem ipsa ordinis ratio affectiones aut animi motiones iis fibrarum cerebelli oscillationibus addixit, quibus mutaretur cordis motus. Sed pro diversis objectorum impressionibus in cerebro ac spirituum influxibus in nervos cardiacos diversæ cordis pulsationes, distributio diversa sanguinis; ac spiritus animales in cerebri vestigia & nervos excurrunt, quibus congruenter ad objecta corpus componitur & coaptatur. Quantum animi pathemata sanitati faveant aut eandem labefactare possint, hinc inferas quod sanguis in his modo segnius, modo celerius à corde trudatur, atque hic exæstuet & ardeat, modo torpeat. At vero sanitas pendet ex temperata fermentatione sanguinis, leni & æquabili fluidorum motu. Consocientur ex æquo solida, sed modo preant fluida, solida obsequantur; secus enim solida motum impertiendo, ut tantumdem deperderent quamtumdem communicarent, inertia subsiderent, nisi essentiali fluidorum motu cierentur, & precario moverentur. Argumentum fermentationis sanguinis idèm est quo eandem explodere nituntur trituræ præcones, microcosmicæ mechanicæ tirones: è sanguine inquiunt, nulla arte elicitur acidum fermentationis author. Verum si acidum alimentorum si acorem eructantem è chymo, aperto ventriculo canis viventis una hora à

pa-

paſtu, ſi quæ diſtillatione lactis prodeunt acida, ſanguis non ſugerant, nec niſi ſalſa aut ſalia ſundat alkalia vegetæ aut ignitæ fermentationis foetus; inconcuſſum manet quod acida chyli ſanguini affuſi faceſcunt in ſalſa aut ſalia acria, quas quidem ſalium commutationes aut novas formas nuſquam aſſequeris tritus via. Non, ſi malleo & incudi nitrum & tartarum ſubiicias per annos; nitrum fixum aut ſal tartari obtinebis; ſed acidum pertinaciter reluctatur. Salium ergo acidorum in alkalia converſio ſanguinis fermenteſcentis ſoboles. Nec huic fermentationi obſtat circularis, aut triturationis, ejuſdem ſanguinis motus; non enim efficit communis totius motus motui proprio partium: mixtum ſal ammoniacum cum ſale tartari aut calce viva in mortario quo magis piſtillo maſſam triturabis, aut in vaſe impoſitam concuties, agitabis & verſabis quoquoverſum, eo magis ipſam fermenteſcere teſtatur intolerabilis urinoſus fætor. Nec obtrudas deficere in vaſis aerem ſunguini, aut ſpatium fermentationi idoneum. Devolvitur enim magna pars aeris una cum ſanguine animantium, etiam piſcium, ut evincitur eorum veſiculis aere turgidis, qui ex ſolis arteriis advenit; & tanto magis efferveſcunt principia fermentativa, quanto magis anguſtantur, ut patet diffractione vaſorum quibus continentur liquores fermentativi: ſed quid hic plura? Redit argumentum. Cum ergo pro validiori aut debiliori contractione cordis magis vel minus atteratur ſanguis, ſequitur ut acceleretur aut torpeat ejuſdem fermentatio in animi pathematis, aut pro ſpirituum animalium & recrementorum mutatione labefactentur functiones animales & vitales. Lex itaque, vitæ dux quam optimus qui ſemper ei conſulat, dirigendo motus cordis,

 qui-

quibus vigentibus æquabiliter omnes motus & sensus viget, omnesque functiones alacriter peraguntur. Secus vero fatiscente cordis motu aut inequaliter pulsante in animi pathematis nec recrementa secernuntur è sanguine morborum semina; fermentaque digestionis hebescunt, altera fons & origo morborum. Hos sistere spirituum animalium cordis & sanguinis motus ab objectis sensibilibus impressos, aut impressionis sensum hebetare non animæ datur, at solum naturæ & cordis Opificem arguit, cujus est *liberare de sanguinibus, & spiritum rectum innovare in visceribus*.

IV.

Objecta sensibilia tribus diversis modis animam afficiunt, vel enim boni speciem exhibent, vel speciem mali præ se ferunt, vel sub nullo respectu ad nos oculis obversantur. Si primum, iisdem impressionibus objectorum ac cerebri fibrarum vibrationibus, quibus spiritus animales rerum immagines exhibent, ipsi in tubulos nervorum carviacorum uberius influunt, alternosque cordis motus vegetiores accelerant. Hinc vividior sanguinis fermentatio, spirituum animalium proventus uberior, expeditior humorum secernendorum excretio, sanguisque defæcatior & alacrior functiones omnes vitales & animales salubrius ministrat. Ergo sapientis ordinis ratione consultum videtur ut anima inclinet & amoris motu prosequatur ea objecta quorum impressæ imagines fauste adeo vitæ functionibus successere, quæ-ve tam vegetam aut alacrem machinamenti corporis dispositionem aut aptitudinem animæ demonstrant. Si vero objecta, quæ sub specie mali obversantur, ita spiritus animales

males determinant in nervos cardiacos ut ejusdem cordis motus cunctetur, collabatur atque fatiscat, inde fiet quod anima declinet & aversetur ab his objectis quæ cordis & humorum motum hebetarent, functionesque omnes labefactarent : hoc observare est in odio, tristitia, metu aliisque ejusdem generis animi motibus, in quibus languet cordis motus & pulsus ; contra quam in amore, gaudio, spe, in quibus vegetior ac frequentior micat cordis & arteriæ motus, color purpureus sanguinis in vultu efflorescit, totumque corroboratur corpus. Tam inæqualis fluxus spirituum animalium ratio repetenda ex diversa fibrarum cerebelli commotione, majori vel minori, qua spiritus in odio magis premuntur, & fortius impelluntur intra nerveas cordis propagines in amore vero lenius feruntur iidem spiritus, & quasi undulatim confluunt in nervos cordis leviori fibrarum cerebelli concussione aut titillatione, atque hinc multo gravius anima percellitur à malo, quam specie boni, quod quidem naturæ institutum corporis conservationi plurimum favet. Qui vero fiat ut rapidiore spirituum fluxu in nervos cardiacos, ac densiori eorumdem copia & velut agmine facto cunctetur motus cordis ? Vidisti alias tubulos nerveos hiare intra loculos fibrarum carnearum, spiritusque exundantes quo molimine lateralem dilatationem eodem nisu musculorum fibrarum longitudinalem contractionem promovere. Vidisti diversam insertionem nervorum cordis ac aliorum musculorum, siquidem illi inseruntur fibris tendineis quibus intersecantur loculi fibrarum carnearum ; cordis hinc idem spirituum fluxus qui reliquorum musculorum contractionem nunc cordis dilatationem promovet adaucto elatere fibrarum tendinearum quo fibræ carneæ constringuntur

tur

tur, distentique loculorum parietes à fluido motore ad sese mutuo adducuntur. Ergo à majori fluxu copia & densiori agmine, spirituum animalium in cor segnius ac languidius contrahetur in odio ob vim contra nitentem fluido motori; secus in amore spiritus animales minori vi, & quasi per manipulos, aut subsultus influunt in fibras tendineas cordis, ac dum fibrarum carnearum dilatationem properant, & earumdem quoque contractionem accelerant, remisso alternatim fibrarum tendinearum elatere, ipso fluido velociorem contractionem molienti facilius obsequuntur; hinc in amore vegetior ac frequentior cordis contractio. Neque gratis hoc esse dictum putes quod luculenter probari posset. Quam cito cor ad aspectum terribilis cujuspiam objecti fatescat, attende. Qui tam festinanter ejusdem motus sistat in timore perculsis? Pervolve causas omnes quæ remorari circuitum sanguinis ad cor, fluidum ejusdem motivum suffurari aut vincula & compedes, ejusdem motum coercere aut influxum; & omnibus rite perpensis fateri cogeris collabi subito motum cordis ob rapidiorem spirituum fluxum in nervos cardiacos ab impressione terribilis objecti, qua dum refluunt ab organis sensuum externis cerebrum versus in orificia nervorum cardiacorum, cum impetu prosiliunt aut reflectuntur ad angolos seu æquales, seu inæquales cordisque motum prædicto modo cunctantur. Nec huic obeundo muneri officit diversa apparens soboles nervorum opticorum & octavi paris; licet enim nervi cardiaci ex cerebello & spinali medulla emanent; thalamique nervorum opticorum in ipso anteriori cerebri apice disseminentur, constat tamen istos altius ac ulterius propagari ac media commissura cerebri ad cerebellum protendi; idemque connubium ac com-

commercium reciprocum inter nervos secundæ & tertiæ conjugationis, aliosque cerebro appensos cum cerebello, innumeri prope effectus comprobant. Sic dum nervi olfactorii commoventur in extremis à quolibet corpore pungente aut quomodo vellicante, spiritus refluentes cerebrum versus, quo motu sensationem excitant impingendo in fibras cerebri aut cerebelli, eodem divertuntur in orificia nervorum diaphragmatis aliorumque musculorum inspirationi & sternutationi famulantium: adeo ut licet aliunde constet orificia nervorum hiare in communi promptuario & receptaculo spirituum; ita tamen in origine sua coaptantur, ut spiritus repercussi ab extremis propaginibus nervorum in alios nervos influant, in motum acturi determinatas partes quæ cuncursu suo sibi mutuo opitulantur: ex illo sobolescentium nervorum ordine, respectu reciproco atque consensu; tum ex conjungio ut directione vestigiorum objectorum cerebri aut cerebelli, tota in animi pathematis oeconomia motum corporis deducenda. An vero spiritus ab extremis nervorum repulsi ad cerebrum reflectantur in determinatos alios nervos ad angulos æquales, luminis instar, difficile est afferere; hoc enim proprium est corporum sphæricorum aut eorum quæ quadratam figuram obtinent: at neutram figuram geometrice spiritibus adscribendam nullum demonstrat argumentum; nec ratione consequimur. Cum ergo objecta sensibilia quo magis aut frequentius impingunt in organa sensum, eo magis flectuntur cerebri fibræ spirituum animalium motu atque dehiscunt insculpta; vestigia futurum ut qua trita & patentior via eo vergat spirituum motus atque determinatio; ideoque cor magis ac magis commoveri necessum sit: sed quia quanto major excita-

tur-

tur sensuum voluptas aut quo diutius grassantur motus animi, tanto magis diffiantur spiritus animales fibrarum cerebri motores, ut rapido & inaequali eorumdem motu, refluxu ac influxu in propagines nerveas, cordis ac sanguinis motus alteratur functionesque vitales & animales interturbantur futurum ut & voluptas cui mens inhiat cito dilabatur & fastidii & amoris sensus suboriatur. Sic sapientissime jussit naturæ conditor, *ut quilibet inordinatus animus sit sibimet pœna & supplicium:* sic homo sensuum voluptatem venando cuncta in circuitu perlustrat, *ac esuriens in circulum revertitur*. Tam inexhaustæ famis explendæ studium philosophorum animos torsit; hi sensibus indulgendo rationem redarguentem ablegare conati sunt; alii vero, authoris naturæ vim æmulantes, sancitas unionis animæ cum corpore leges ad arbitrium flecti contendunt. Sed quam à scopo aberrarunt! qui enim objecta sensibilia aucupantur spirituum exolutione sanguinis crasim alterant, ciborum irritamentis ac ingluvie fermenta digestionis obtundunt, & crudorum humorum copia vasa ingurgitant ac molliorem viscerum compagem comprimunt: sic acidorum aut salso-acrium fermentorum indole modo febriles æstus cum inflammationibus partium accenduntur, modo sanguinis & humorum motus oborta coagulatione suflaminatur. *Qui voluptuose vescebantur, interierunt in viis*. Hi increpanti intus lumini frustraneo conatu substrahere se nituntur, lucet enim in tenebris & utcumque naturalis unio animæ cum Authore naturæ, *in quo vivimus & sumus*, infirmari possit, & omnubilari anima corporis commercio; dirimi tamen penitus & infringi nequit: *si celaverint se ab oculis meis in profundo maris, ibi mandabo serpenti & mordebit*

eos

eos. Nec alii sapientiores qui inanis gloriæ dura cupidinis, tirannide sanitati infausta, se ex sensibilium objectorum laqueis expeditos jactitant. Solius legis est objectis sensibilibus amarorem infundere, aut eorumdem impressos motus hebetare aut animam majori dilectatione vincere; *est enim penetrabilior omni gladio ancipiti, & pertingens usque ad divisionem animæ*, compagem quoque fibrarum & medullarum. Sic lex inani fugacium bonorum cupidine ut & malorum metu cor liberat. Solicitudinem & inquietam vitam ex inordinato sui amore obortam docet; hac veluti pyxide reguntur affectus, diriguntur actus, corriguntur excessus, componuntur mores ac tota vita ordinatur; hæc omnium firmum & stabilem reddit cordisque motum æquabilitatem servando hominem sanum efficit.

V.

Quicumqoe homo hanc. à natura organorum mechanicam dispositionem accipit, & impressiones objectorum aut utilium aut noxiorum quibus ducuntur cæteri animantes; sed quæ impressiones sensibilium objectorum in animalibus fibrarum cerebri tremulis motibus citra sensum terminantur, & eorumdem objectorum usu desinunt; eædem objectorum impressiones cerebro hominis insculptæ animum voluptatis avidum stimulant ac cor perpetua jactatione commovent. Hinc à reliquis animalibus diversus homo respuit quæ ad vitam servandam sufficiant quantum sitis atque fames & frigora poscunt, at contra voluptati indesinenter inhians prosequitur ciborum condimenta, lautiores cœnas, irritamenta gulæ quæ morborum cohortem invehunt. Hinc divitiarum in-

exhan-

exhausta sitis quæ terra pascitur & mari, livore torquetur, inanis gloriæ cupidine flagat, quæritque quò se Solis fulgor abscondat. Lex vero ut *columna luminis* calignosam rerum imagine discutit & tanquam sacra anchora omnem inconstantiam & vagationem cordis expellit, sensuum fascinationem solvit, spiritualia bona & immutabilis naturæ obiicit his quorum stabilitas pendet ex instabili objectorum corporeorum impressione, ac fluxili cerebri commotione: hinc homo moderatur in lætis, in adversis & extremis angustiis futurorum spe bonorum erigitur animo. *Pax multa diligentibus legem tuam*. Lex ergo eadem tumentem animum deprimit, depressum & labantem erigit, & servat æquam mentem. Hujus observantia mojor voluptate sensuum delectatio percipitur. *Narraverunt mihi iniqui fabulationes, sed non ut lex tua*. Verum *sancta sanctis*, nec prophanum decet de his sermo; sed audi præceptorem legis: *Nisi custodieris verba legis, dabit tibi Dominus cor pavidum & deficientes oculos, & animam consumptam mœrore* &c. Quisquis ergo sanitatem curas, legem consulas feriantibus animi motibus; exarentur verba legis in corde, tuo, & meditaberis in eis; *sic dominaberis inimicis cupiditatibus & terroribus .... fili mi ne obliviscaris legis meæ, & præcepta mea cor tuum custodiat, longitudinem enim dierum & annorum vita & pacem apponent tibi*. In hac semper lætaberis, sic vigebit motus cordis, sanguinisque & humorum debita fovebitur fluiditas, unde absoluta functionum integritas. Pietas finis & complementum legis, *ad omnia utilis, promissionem habens vitæ quæ nunc est & futura*.

Ego lex animi motibus imperans, sanitati consulit.

Proponebat Parisiis HUGO CAPET, Parisinus, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.

QUÆ.

QUÆSTIO XIII.

M. JOANNE BAPTISTA THOMA MARTINEQ,

Facultatis Decano, Doctore Medico, Præside.

Utrum Anni Climacterici, cæteris Periculosiores?

I.

TU ne quæsieris, scire nefas, quem mihi, quem tibi Finem Di dederint, LEUCONOE, nec BABYLONIOS Tentaris numeros, &c, Hor. Carm. I. Od. XI.

ÆTernitatis punctum, quo nunc fruimur, Tempus constituit. Notabiliores hujus differentias ipsa nos edocuit natura: Dies, Menses, Annos, semiferum infantem pone à capreis lactatum, procul ab hominum consortio: vix dum, apertis oculis, cogitabit ille, cum Dies singulos mane exorientes, nullo monstrante, mirabitur; mox facile Menses animavertet, Lunam subinde revisens nova cornua exerentem; assuescet demum, grata vice renascentes Annos, Vere novo recognoscere. Tria hæc temporum discrimina, tanquam orbes totidem spectare licet, ita sibi circumductos

ductos, ut inscriptus majori medius, minore complectatur. Consideres tamen, adhibita quantumvis diligentia, nec Annum in certos ac determinatos Menses, nec Mensem in certos ac determinatos Dies æqualiter posse dividi. Hinc alii justo breviorem posuerunt Annum, qui scilicet genuinis duodecim Lunæ mensibus congrueret; sic etiamnum MAHOMETANI. Ad arbitrium alii produxerunt Menses, quorum bis sex Annum solidum complerent: Solarem dicunt Mensem, quali nos utimur. Celebrantur quædam aliæ temporum series, vix nisi doctioribus notæ ut cyclus Solaris, periodus Juliana, &c. Celebrantur etiam ad vulgi captum accomodatæ, ut sæcula, hedomades, horæ, &c. Extiterunt, inter Veteres CHALDÆI præsertim & BABYLONII. qui Numeratis aliquot Annis clades Climacteres-ve adscripserant: sic autem opinabantur illi. Vita hominis etsi præceps ad interitum, diebus tamen quiete labentibus lentas patitur mutationes. Harum summa septimo quoque Anno fit sensibilior. Peculiaris hæc varietatum & transitum, ut ita dicam, nota Mortalibus sic inuritur, ut nova quoque inducta nomenclatione, dicàtur homo, prima Annorum hebdomade, Infans; altera Puer; tertia, Adolescens, &c, Septimum igitur quemlibet ætatis Annum à nativitate semper ad lethum usque numerando. Climactericum appellaverant. Homini enim in lucem edito, datumque vitæ stadium decursuro, iis, quasi scalarum, gradibus ad mortem eundum erat, in quibus hærere multos, nec paucis, velut ad incitas redactis, vitam finiri somniabatur. His vero figmentis num adibenda fides? Absit: Ut siderum, sic & Numerorum, sic & Climacterum nulla vis in corpus? nullum in vitam imperium.

Nemi-

II.

Nemini unquam Vitæ ordo tam eucurrit prospere, ut incomodis aliquando non fuerit interruptus. Diversæ occurrunt temperum veluti laciniæ, quæ fortunatissimum quemvis, pluribus aut periculis, aut affectibus obiiciunt. Corpori, dum juncta est anima, dimicandum perpetuo cum innumeris, quæ ipsum undique circumstant, malis. Ab aere, cibo & potu, motu & quiete, somno & vigilia, xcretis & retentis, quin etiam ab animi pathematis hominem affici, quis ignorat? Variis Anni tempestatibus morborum quorumdam originem tribuere, quis negaverit? At septimo quovis Anno corpus hominis in naturam plane diversam immutari fatebitur? Climacteres, verba sunt splendida, sed inania, quibus delusa fuit, credula nimis, Antiquitas. Ad quid hæc inventa opinio? nisi forsan ut mulierculis, aut nimium meticulosis edaces curæ suscitarentur ineptius. Est enim doctrina quædam minori fundamento innixa? Est quæ ractioni & experientiæ magis adversetur? Novenarius quilibet Annus, inquiunt, nefastus est & inauspicatus. Septenarius quisque magis adhuc infaustus totusque niger. Qui ex ambobus hisce numeris, multiplicando sibi invicem obligatis, exurgit sexagesimus-tertius, is profecto in ultimum capitis discrimen nunquam non hominem vocat, sæpiusque ipsum conficit; unde *grave androclas*, id est, hominem confringens, Veteribus dictus. Hunc Annum qui transmiserat incolumnis, similis erat Cursori, qui stadii Olympiaci metas fuerat prætergressus. Sic vulgo sua dis-seminabant placita. Reclamabat aliquis! En statim

profuse nimis de potentia Numerorum ineptiebant PYTHAGORÆI ; de Siderum influxibus portenta referebant Astrologi ; de expertis tandem Climactерum noxis multa incondita garriebant alii , parum accurati rerum Observatores . Medicus porro , Physicus quidem rationalis , nihil debet affirmare , nisi quod ab ipso concipitur . Hic nullius phænomeni prætexet causam , quæ in effectum non valeat influere .

III.

O ! inanem præposteramque diligentiam , quæ Dierum ordinem Numerumve reputat , rerum momenta non ponderat ! Ut solis seminibus indita vis earum rerum quæ exinde progignuntur , sic in causis adæquatis recondita habentur quæcumque hominum Vitæ præter expectationem accidunt . Nec hora , qua quis senio confectus animam exhalat , præ reliquis ea propter incusanda . Universum tempus ex æquo in criminis partem advocandum . Ipsimet vitali spiritui mortis causam adscribas ; hic per ipsa vitæ munia perpetuo avolans , sensim absumitur . Gratis anhelant quicumque Numerorum in res ipsas potentiam operose adeo perscrutantur . Numerus ; si rite æstimetur , nihil aliud est nisi mera individuorum congeris , solius mentis ope instituta . Ens ab omni materia , ab omni forma abstractum , nec activa , nec passiva facultate gaudet . Si mortalibus , vi numerorum , ingruat fatum , quo jure ruina vel incendium , fracta navis aut acies hora una , uno prope temporis puncto , tot homines prosternit , quorum alii plures , alii longe pauciores à nativitate numerent Annos , nullos tamen Climacteri-

ćter'cos? Planetarum feptimus, à SATURNO filios devorante nomen fumpfit : ergo ftella anthropophaga feptenos quofque pervertet Annos, egregiam fane cohærentiam ! De SATURNO fuo meras fabulas effutiunt Poetæ ; pfeudoli iftius Numinis nomen abfque caufa ulla cum Sidere quodam fuit communicatum ? Planetes ille, cum cæteros fere mole anteiret, feptimo loco gratis omnino recenfitus. Cuncta hæc miraris quam parum coeant! Ea tamen funt ipfa rationum momenta quibus apud Aftrologos feptenus quifque dies feptenus Annus, feptena omnia infamentur. Nec validioribus fundamentis tota nititur Aftrologia. Ad falutem communem certatim confpirant mirabiles ifti, in quos fufpicimus, ignes. *Magna illa Luminaria* publicam gerunt totius mundi, non fingularem privati cujuslibet hominis curam ; nec poffunt unquam, salva majeftate fua, refecandis unguibus, tondendifve capillis præeffe : *fcilicet is Superis labor eft !* Vis igitur de valetudine cujufpiam refponfum dare? Pulfum ejus interroga, non fictas in ZODIACO pecudes. Vis germina morborum averruncare? Non à meteoris cœli, fed ab eneorematibus urinæ petenda tibi indicationum pyxis. Vis plethoram fanguineam minuere ? Hanc aptius venæ fectione folves quam cæli defcriptione. Vis foeculentam humorum faburram eliminare ? Sennæ melius quam Lunæ, vota nuncupabis. Vis tandem quæ molliffima fint medendi tempora pernofcere ? Verius docebit HIPPOCRATES ex fignorum in microfcofmo fyndrome quam NOSTRADAMUS ex fignorum in macrofmo congreffu. Appage infidum iftud Ærufcatorum genus quod hominum feu Vitæ, feu Fortunæ nunc grandia jactitat ab Aftris promiffa ; nunc eorumdem nomine graves intentat minas.

IV.

Hactenus de antiqua, genuinaque, ut ita dicam Climacterum doctrina. Jam vero eamdem ab HOFFMANNO nuper emendatam temperatamque justa liberare trutina operæ pretium. Accurratum examen postulat viri dignitas. Sideribus perparum, Numeris nihil omnino tribuendum ultro profitetur vir clarissimus. Idem tamen occasione data scabiei specialis, quæ forte 49°. ætatis anno quidam homini contigisset, multa notatu dignissima in corpore nostro his ætatum periodis evenire affirmat; varios imprimis contendit actus depuratorios tunc a natura institui, unde scabiem illam Climactericam appellandam censet; mox propria dissertatione demonstrare nititur Annos Climatericos habere fundamentum in ipsa re, cognitionemque eorum Medicis esse valde necessariam. Is est (inquit ille) naturæ processus, ut operationes suis certis temporibus maximeque septenario Annorum Numero adstrinxerit. Septimo Anno primi dentes decidunt, clauditurque infantiæ ætas; bis septimo definit pueritia, & generandi facultas accedit utrique sexui; ter septimo barba in mento apparet, adolescentiamque juventus excipit; quinquies septimo incipit virilis ætas, minuitque jam ab hæmoptysi & phtisi periculum imminet; septies septimo seu 49°. prima senectus ingruit, cessatque mulieribus menstrua; novies septimo, id est; 63°. anno sive magno Climatterico adest altera senectus, decrepitudinem vocant. Sub ætatibus itaque trasmutatio temperamentorum accidit mechanismus corporis nostri commovetur, partesque tum solidæ tum fluidæ aliam accipiunt crasin.

Per-

Porro omnem temperamenti trasmutationem (ex) GALENO, epidemic. Lib. 6. Sect. 3.) periculum insequitur. Quare ergo sub 63°. Anno plures Vitæ suæ finem impleant, ratio quærenda non est in Numero quatenus est Numerus, sed quatenus circa hoc tempus præsentissimum sit decrementum, & senectus ultima incipit. Sic emendatam hypothesin confidentius proponit HOFFMANNUS, quamvis autem eo minus à vero abludat ista Climacterum doctrina quo minus angustis coercentur limitibus tempora decretoria dicta, non ita tamen evincitur, quod astruere voluit celeberrimus auctor. Si enim per singulas periodos ipsum insequamur, singula ex ordine pensitantes hæc reperiemus: dentes primigenii vix sæpius anno septimo quam octavo decidunt; pubertas, quæ omnium maxime definitum Annum (nempe 14um.) affectare videtur, nulli satis certæ temporum legi subiacet, cum alias alii agnoscant epocas pro diversitate climatis, victus, sexus, idiosyncrasiæ; barbæ exortus vigesimo-primo Anno perperam assignatus, quæ ocius appareat ut plurimum; finis quarti, quinti & sexti septenarii nulla manifesta trasmutatione designatur; longe pluribus foeminis ante quadragesimum nonum Annum quam eo ipso Anno desinit fluxus menstruuus; de octavo septenario prorsus siletur; quod tandem ad nonum septenarium attinet, seu magnum illum Climectericum de quo hic præcipue agitur, sic litem omnem dirimi posse confido. Ex instituto quibusdam in civitatibus LIBITINÆ censu ponatur calculus; eamdem omnino esse sexagesimi tertii Anni ac cæterorum conditionem ingenuus quisque primo intuitu dignoscet. Proposita hæc observatio nihil præ se fert æquivoci, nihil

incerti, aut alio quocumque titulo suspecti; proindeque nodo quæstionis solvendo apta nata est.

V.

Maximilianus II. gratulanti cuidam, quod Annum Climactericum transcendisset, sapienter admodum respondit; Annos vitæ suæ omnes sibi esse Climactericos, & ipsum sexagesimum quartum sibi magis, quam sexagesimum tertium, videri periculosum, ut pote qui magis etiam ad extrema vergeret. AUGUSTUS vero aniliter exultans ad CAJUM scribebat: Diem hodiernum spero lætum, sexagesimum-quartum Natalem meum; Climactericum enim communem seniorum omnium sexagesimum-tertium evasimus. Est tamen ubi ars vim naturæ insitam promovet, est ubi fere totam immutat; sic pestiferis quibusdam oppidis, vivo flumine in desidis aquæ locum immisso, infusa simul salubritas. Sic gentes integras aqua potus victusque frugi *macrosius* * effecit. Quicumque sive ex professionis voto, sive ex sapientiæ amore genium suum defraudant, Climactericos facile eludunt Annos quos è contra ante tempus advocant cyathi profundiores. Iis, qui in otio & lustris degunt, aut sagina corpus offerciunt quis Annus innoxius? quid non mali ex hoc utroque fonte scaturit? Parvi itaque ad longævitatem refert, quale sit cœlum signiferum; plurimi, quale solum frugiferum; parvi, quotus sit Annus, plurimi, quodnam Vitæ institutum. Nullus scilicet ex se albus, nullus ex se ater Dies vel Annus; aut si dentur aliquot, ex aeris albos faciet eos vir fortis & consultus, qui cuncta prudenter virtuteque geret auspicante. STILPONEM Astrologorum gens finxerat

rat vinolentum & mulierosum; horoscopio interim sic prævaluit studium Philosophiæ, ut nemo unquam vinolentiæ libidinisve qualecumque signum in eo deprehenderit. Nec desunt huic ipsi ævo nostro sui Philosophi qui post Vitam placate & eleganter actam, Annorum securi Climactericorum, integra mente, erectoque animo pergant ad eam, quam naturæ necessitas inducit, fatiscentis in dies corporis dissolutionem.

* *Id est, longævos.*

Non ergo Anni Climactèrici, cæteris periculosiores.

Proponebat Parisiis JACOBUS BARBEU DU BOURG. Genomanensis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.



QUÆSTIO XIV.

M. THOMA-BERNARDO BERTRAND,

Doctore Medico, Præside.

An Alvis astrictioribus Medicina in alimento, & blanda catharsi?

I.

NUllum viscus impune obstruitur. Viscera obnoxia magis obstructioni sunt Abdominis tot incernicola, quæ peritonæum ambit. Alimentis, solidis liquidisve, ingluvie sæpius incoctis, alvo congeritur crassior spissiorve materies cujus eo periculosior, quo contumacior, collectio. Illa, vel est per se morbus, vel plurimorum sæpe morborum causa princeps. Revera, ventris infimi segnities, omnium est confusio. Liquet inde astrictiores alvo minus sanam vitam degere, nisi artis Medicæ cura & studio liberentur. Si namque per plures restitant alvo dies excernenda, in globulos ipsa indurescunt: retenti diutius humores excrementis plerumque vitiantur bilis præsertim excandescit: fibra ipsa, tenta nimis inflam-

flammatur rumpiturve. Hinc prolapsus ani, uteri, vesicæ, omenti, intestinorum: Insuper susdeque dejecto, deliria, motus spasmodici, & gangræna præceps, lentave, atque scorbutus. Interceptis meatibus, haud raro, & interdum absque mora, cæcis carpitur ignibus animalis oeconomia, & ita pervertitur, ut mors quandoque præces.

II.

Alvus astrictior maxime torquet biliosos atrabilarosque, & eos quorum humores & sanguinem perussere vigiliæ juges; Alea; labor improbus; nimia corporis exercitatio, aut segnities; vehementiora animi pathemata; intentiores ingenii labores vinum meracius; liquor ardens; cibus ipse, vel alienus qualitate, vel quantitate nimis, vel præcipiti inordinatoque ingestus modo: & simillima. Horum sane corporum maxima cautio, diligesque cura habenda est. Caveatur ab iis, qui astrictiores alvo sunt licet ex intervallis alioquin sese bene habeant, ne temere tentent obstructam alvum illico sciere purgantibus. In promptu causa est. Præpostero cathartico, negata omni via, in furias agitur bilis, humores efferi ubique divagantur, incalescunt viscera, & torrentur, præcesque premit inflammatio per corpus universum & quandoque immedicabilis. Priusquam igitur purgantibus laxetur venter imus astrictus nimis; crassus diluendus humor, laxanda fibra, accerrimus calor temperandus, aperienda sensim ad excretionem via. Eo debet spectare Medici prudentia, ut prius constet de tutela partium, quam de humoris noxi expulsione, tunc fere semper intempestiva. Quisquis ideo medicinam facere tentat cartharticam, caveat ille, ne

ne aut quoddam viscus nobile, aut corpus deterat universum, dum ipsum cupit expurgare sordibus. Quapropter, nec sanis nec ægrotantibus, nisi prius adhibitis cautionibus maximis, purgatio seu catharsis præscribi debet. Quam pessime ideo consulunt alvis astrictioribus, præsertim incipiente morbo qui cathartieis incolsultius utuntur! Sequitur quandoque, & illico, aut mortis timor, aut mors ipsa. Qui dubitaverit hac de Medica observatione, is Medicam se probat nescire praxim. Corpus namque si purgare volueris, prius fluidum sit; axioma vetus & naturæ consonum.

III.

Operandi modo cathartica seu purgantia, vehementia, mediocria, blanda, dici solent: sed habita ratione ægrotantis & occasionis in morbo leviora quandoque vehementiorum, & quandoque vehementiora leviorum, agendi modos habent. Inde artis scientia & sapientia Medici, ex meditata prudentique occasione requiruntur. Profecto premissis rite premittendis, ubi primum subtilissimæ purgantium particulæ penetrant intus, tunc spiculis salinis sese altius infigentibus, humores incipiunt solvere solidasque vellicare partes. Quæ prius ventriculo, scilicet ejus membranis adherent salia vomitum sæpius excitant; sed mixta exin sanguini, jam fusa liquataque magis salia, peristalticum canalis intestinalis accelerant motum, quo tunc, data via, facilis alvi fit escretio. Id probatur in iis, qui ad umbilicum emplastrorum admotione purgantium, aut catharticorum aspectu adoratuve solo, aut decubitu cum purgatis qui ita, inquam, copiose purgantur alvo. Ratio hæc

est

est; sola natura tunc dux est, & viæ patent. At in quibus nimis tensa fibra est, minimeque fluidus humor: tunc in illis cuncta renituntur. Illi nedum laxentur, constringuntur imo catharticis, quæ fibras coarctant, eorum salibus magis magisque infixis. Noscatur ergo prius propria uniuscujusque individui temperatio. Liquet inde, purgandi modum, & occasionem, non ex arbitrio, sed ex Medica & erudita observatione deduci; ideoque catharsim formulam non esse plebejam Idcirco antequam ex Medici præscripto, in alvis astrictioribus, præsertim incipiente morbo, purgetur humor; humoris natura sit fluida, mollisque fibra & flexilis, Hæc præter naturæ indicantis significatio opportunitas, cathartici indoles modusque, singula id genus, locum teneant sortita sapienter. His nisi observatis cognitisque diligentissime circumstantiis, nisique bene præparato prius corpore, omne purgans ex abrupto, præsertim alvis astrictioribus, periculosum est.

IV.

Cibus primo debet eligi, qui succos corporis sensim diluendo crassiores, validiorumque temperando fibrarum intestina componentium texturam, emolliat. Hæc duo segnoris alvi causæ sunt. Cibi ideo electi sint, qui bene digesti facilius distribuantur. Ingeritur namque facillime: at non ita facile digeritur in quo tamen princeps opus sanitatis. Petuntur alimenta ex frugibus, herbis, fructibus, animalibus nunquam aut raro e mineralibus, nisi spiritus sulphuris, aut vitrioli, ad gratam aciditatem cum aqua & saccharo, pro potu. Maximi igitur momenti atque ponderis est alimentorum electio, qua, convenientiori sub-

substantia, nutritio ita perficiatur, ut, quidquid effluit corpore, anologia resarciatur similiori. Homines primi, alimento, quale sese offerebat ex naturæ penu, oleribus, fructibus, & simillimis, utebantur. Simplicitatem ita primum, artem exin sunt secuti, unde gratiora, non salubriora in posterum prosecuti sint, tum cibo, tumque potu. At, cibus laudabilis est, quisquis Euchymus, seu boni succi; Eupeptus, seu facilis coctu; mediocris consistentia; stomaco non gravis; pauci excrementi; qui explendæ tum fami, tum siti satis est; qui salubriter nutrit. Ejus generis sunt ex cerealibus, plantis, piscibus, saxatilibus, alimenta: Quæ ex animalibus, non tam salubria sunt; licet usitatiora. Juscula carnium qui præscribunt in acutis, expugnando morbo ii non adeo student, quam sustentandis viribus ægrotantis, a quo tenuissima tunc requiritur diæta. Ipso facto tenujoris substantiæ alimenta sanis etiam salubriora sunt: masticata diu, in ventriculo inde digesta magis, flexuosos intestinorum tubulos subeunt commodius. Ita glandularum succi benignius exprimuntur, immiscentur exactius, faciliusque præparatur fecum egestio, à bile presertim fluida, quæ excrementorum alvi naturale incitamentum est. At si sit impar adhuc talis victus ratio, sique pertinaciter sileat alvus astrictior; tunc *encopratica*, seu blande purgantia catharticave ex usu sapienter præscripto esse debent

V.

Astrictiori igitur qui alvo sunt, attendant tum alimentis, tum purgantibus morbo maxime appropriatis, quæ socias mutuasque ad evacuationem alvi vias

vias præbere possunt. Iis fit in alimento medicamentum. Hos alant herbæ olitariæ, cichoria, lactucæ, spinacia: fructus molles & aquei, fraga, ficus, cerasa, melones, mala persica, uvæ, pira, mitia poma, cruda coctaque: id genus, ut mel Narbonense, cum pane secalino; ut cerevisia levis, hordeata, acidulæ potiones, & simillima pro anni varia tempestate. Jejunio ventriculo hos illosve fructus edant mane & maturos; absque vino, sine aut cum pane, superbibant aquam, qualem natura fundit, & limpidam. Item plerisque aquæ potus saluberrimus est, mane si statim à somno per cyathos auriatur. Acetaria prandio aut coenæ, cum pauco sale & aceto, sed oleo copiosori condita comendant ex herbis, non aromaticis, sed refrigerantibus: vino parcant, ut utantur aqua multa diluto. Semel aut raro bis in die, carnibus vescantur simplicissimis, quæ facile concoquantur: salsamenta, condidimenta, liquoresque fugiant ardentes. Hæc singula, palato grata licet, morborum frequentius irritamenta fiunt, sanitati fere semper noxia. Hæc illaque, & similia vitentur, integræ si consulatur valetudini. Præter hæc, effatum illud non aspernandum est: mane, coge, sero tenta: ita quandoque & sponte laxatur venter infimus ex assuetudine. At si tali ratione victus nondum subducitur, saltem paratur alvus ad excretionem; & tunc Catharsis, (res in medendi arte frequens, sed, ut dictum jam est, Medica omni observatione digna) instituenda est. Sic ergo paratis tandem viis, blande purgantia mox ante cibum deglutita, minime molestam alvinæ regionis sollicitant ductionem. Id primo constat à nutricibus, pro purgandis earum pusionibus ipsos lactando, si prius deglutierint nutrices aliquod & mol

molle catharticum. Probatur idem in ætate provectis, adultis scilicet senibusque, cassia vulgo cocta sero ante cænam. Rhei pulvere in offa, mox ante prandium: mitioribus id genus catharticis simplicibus compositisve, aquam super bibendo. Quidni, & enemata passim, & balnea, & sanguinis extratio si præmitti necesse sit? De iis & singulis judicet, qui Medicus est. Ex affectu, blande purgantia alimentis sic intermixta, per aliquot plus minusve dies ex observatione Medica, majori minorive assumpta dosi, absque ulla fere ventris infimi confusione, nutriendo pariter & medendo prospiciunt sanitati interpositis revera partibus aqueis, quas refrigerans victus ratio benigne sufficit, ineptiores motui moleculæ crassis viscidisque salium & sulphurum particulis graves blande catharticorum interventu diluuntur, & dilutæ dimoventur ab invicem. Emollitis interim fibris, consonæ oscillationes temperantur; peristalticus ventriculi & intestinorum regitur motus; sensimque tollitur humoris lentor & spissitudo, quæ tot tantaque, & adeo funesta movent. Sic eidem scopo concurrentibus singulis, tunc aut numquam dulcis balsamicique chyli rivis venter imus ex naturæ votis irrigatur: alibilis succi benignitate mitescit humorum feritas: usta crassiorve bilis, cathartico liquata levi facilius fluit; alvi fæces excretioni maturæ commodius excernuntur, & dum blande laxatur alvus, præclara mentis corporisque valetudo viget, & morborum præcavetur ilias.

Ergo Alvis astrictioribus Medicina in alimento & blanda catharsi.

Proponebat Parisiis BERNARDUS NICOLAUS BERTRAND. Parisinus, Saluberrimæ Facultas Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.

QUÆ-

QUÆSTIO XV.

M. CAMILLO FALCONET,

Salubris Confilii Regii Socio, & è Regia Inſcriptionum & Numiſmatum Academia.

Doctore Medico, Præſide.

An ab omni re cibaria vaſa ænea prorſus ableganda?

I.

PRimarium Medici officium eſt, ut legibus Hygienes hominem ſanum in ſtatu præſenti conſervet, & à malis impendentibus tueatur. Verum ſingulis non modo proſpicere debet ſed etiam omnium ſuorum civium ſaluti invigilare, ac, jure merito dixerim, univerſitati generis humani conſulere. Præ omnibus autem quæ ad hominum ſanitatem faciunt, maximi ſane eſt momenti res coquinaria. Medico igitur diligenter explorandum, nedum inſuper habeat, quidquid in culina agitur, præſertim id de quo ſollicitudinem ſuſcipimus, quibus in vaſis parentur, ſerventurque alimenta, ne *mors in olla* forte latitet. Vaſa quæ pro re cibaria adhibentur è lignis fiunt, terris, metallis. At metallorum quæ perfectiſſima, puriſſimaque vulgo audiunt aurum & argentum, utinam

ſola

sola in usu forent, si per modicum pretium liceret, reliquorum vero quod minime noxium est, usurparetur! cum tamen inter ea cuprum, quod maxime venenosum est, ex prava consuetudiue in cibis parandis adhibeatur.

II.

Venenum id omne est quod corpus vincit. Venenorum pleraque (a) 1°. summa partium tenuitate agunt & mole minima; 2°. brevi tempore gravissima symptomata inducunt vel mortem ipsam; 3°. in partes maxime nervosas vim suam exerunt. Potentissima vero sunt venena quæ ex mirabili oriuntur regno. Ex vegetabilibus pleraque in primis viis agunt & in secundis. Succi autem animales venenosi instillari debent & immisceri per vulnus liquidis nostris, alias per os assumpti vix nocentes. At lethifera mineralia vix ultra primas transeunt vias, ventriculi & intestinorum tunicas erodunt, sphacelum ibi citissime inducunt; quæ summa virulentia partium divisioni, gravitati simul & soliditati verosimilius debetur. Totum hinc minerale regnum animali fabrica vix superabile. Non semel mercurius in mortuorum è lue venerea capitibus & inter eorum excrementa repertus, reperta in cadaveribus fossorum ipsa metalla quæ vivi effodiebant, sal marinus cum urina vix mutatus expellitur è corpore. Nec deesse mineralibus spiritum suum rectorem sive *Gas* probant halitus è terræ superficie, vapores per minerarum cuniculos vagantes, [b] quibus & lucer-

(a) *Hoffm. T. I. p.* 106. (b) *Beccher. phisic. Sub. terr. Kirker. Mund. Sub. terr. passim.*

cernæ, & vita fossorum extinguntur, tum effluvia maxime nociva metallorum dum tractantur. At metallum quale est cuprum, quod venenosum & insuper solvi potest ab omnibus menstruis, aqua, oleo, salinis, pinguibus quanto magis extimescendum! Venenum porro nullum in universum in natura est; sed uniuscujusque ea est indoles ut pro specie animalis à quo recipitur varios imo contrarios effectus edat. Hinc quæ nonnullis mortem inferunt venena, aliis animantibus in alimentum cedunt. Hircis convenit cicuta, Hyoscyamus porcis. Arsenicum homini lethale, nequaquam generi canino (a), contra nux vomica quæ canes interimit, nobis fit medicamentum. Adde etiam præparationis ope vel mutata dosi venena fieri medicamenta & vicissim, ut demonstrant Opium, Mercurius ex corrosivo factus dulcis, Yucæ radix, &c.

III.

Cuprum, Æs Latinis, Venus Chemicis, metallum est ductile satis, valde sonorum, colore rubro nitens ubi expolitum est. Communior in mineris cum ferro origo & terrarum utriusque metalli analogia quædam forte locum dederunt antiquissimæ illi (b) fabulæ de Veneris & Martis amoribus, Diisque rete inextricabili conjunctis, vulcano nempe igne subterraneo. Cuprum dum manibus pertractatur, ingratum exalat odorem, saporem præbet acrem, austerum, nauseabundum ex quibus jam quid venenosi subodoraris. Suspicionem augent Fabri æra-

(a) *Vepef. de Cic aquat.*
(b) *Homer. Odyss. Lib.* VIII.

ærarii qui ſtatim atque metallum hoc tractant, in alvi (a) fluxum incidunt ? deinceps vero vim cupri erodendi, exſiccandi magis ac magis (b) experiuntur, halitibus viroſis ex ære percuſſo excitatis pulmones ventriculumque valde afficientibus. Demonſtrationem facit viride æris quo aſſumpto diriſſima ab omni ævo obſervata ſunt ſymptomata, ventriculi, inteſtinorum tormina & dolores, horrendi vomitus, nauſeæ, frequentes & ſæpe inanes deiiciendi conatus, anhelitus difficultas, ſiccitas oris & totius corporis, diræ vigliæ, ſpaſmodicæ membrorum contractiones & ſæpe mors ipſa cum ventriculi & inteſtinorum eroſione. Porro nullum eſt eorum quæ vocantur Menſtrua à quo viride æris ſive cupri ſolutio non perficiatur. Ab acidis nempe ſolvitur, ab alcalinis omnibus, ſalibus mediis, oleis cujuſcumque generis, pinguedine, imo ab aqua ipſa & aere humido cuprum convertitur in æruginem Ab acido vitriolico quidem cæruleo ſolutio à nitroſo intenſior, ab acido ſalis (c) primo viridis, dein vero fuſca, ab oleis potiſſimum & ab alcalinis fixis viridis, ab eiſdem volatilibus eleganter cyanea, & adeo exquiſite ut atomus cupri ubicumque lateat, hoc ſpiritu prodatur, ab aceto emergunt cryſtalli ex cæruleo viridiſcentes. His ſi addas particularum æris tenuitatem ſummaque diviſionem Boyleo certis cognitam experimentis; nullum dubitabis cuprum omnes veneni mineralis [Sect. II.] proprietates obtinere. Quantum ergo nobis timendum, ſi vaſa cuprea in uſu cibario adhibeantur per-

(a) *Miſcellan. curioſor.* Decad. II. *An.* IX. *Obſ.* II.
(b) *Ramazz, de morb. artific.*
(c (*Junx. Conſpect. Chem. de cupro.*

perpetuo exposita aeri culinarum particulis tum oleleosis tum salinis gravidissimo? Si exinde parentur in iis, serventurque alimenta aceto, aliisque acidis vegetabilibus, cepis, aromatibus pinguibus condita, promovente etiam solutionem cupri loci ipsiusmet tepore? Si aqua in talibus asservetur vasis, aqua tam crebri usus ad vitam aqua vehiculum omnis nostri alimenti? Quis neget undequaque nobis imminere periculum? Juscula insulsa cum carnibus in cupreis vasis cocta & refrigerata saporem æris citissime contrahunt, quem sæpius variis aromatibus fucare deinde tentant pessimi coqui. Corpora duriora in mortariis æneis trita cupri abrasi & simul mixti certissima (a) signa dederunt. Nec longe quæsiveris exempla contagii metallici funestissima, exhibent sane Medicorum ubique monumenta. Emulsiones cum margaritis, (b) aquas stillatitias ex herbis papposis emeticas evasisse, hortulanum (c) à ciceribus assumptis misere extinctum tertio die, vestales plusquam triginta ab esu oryzæ in dirarrhœam cum cardialgia incidisse, vomitus à salibus mediis simpliciter alternantibus excitatos, (d) à lacte, ab oleis, caseo ac aceto vomitus horrendos, torminaque gravissima exorta passim legere est ex coctione, tritu, præparatione, asservatione in cupreis vasis. Quid moror? Vix est aliquis hominum cœtus, vel privata familia quæ aliquam de venenoso cupri contagio sibi funestam non tibi narret

P histo-

(a) *Brisseau. Differt. sur le. Cuivre, &c. Schulzius Differt. qua mors in olla &c.*

(b) *Miscellan. curios. Decad. II. ibid.* (c) *ibid Cent.* 3. *obs* 95. (d) *Acad. Leopolid, Ephem, Cent I. obs.* 13. *Metallum Principis Roberti.*

historiam . Periculi vero magnitudinem & veneni energiam non immerito æstimaveris ; 1°. ex diversa æris quo vas conflatum fuerit præparatione . Cuprum siquidem rubrum lapidis calaminaris additione dat orichalcum , cum aliqua *Zinchi* portione massam aurei coloris , * cum stanni aliqua parte fragilius duriusque metallum . cum his omnibus admixtis æruginem nihilominus contrahit cuprum , difficilius tamen quam purum rubrum ; at detestanda multo magis præparatio quæ arsenicum admittit . 2°. A natura corporis cocti , servatique plus minusve corrodente ; 3°. à spatio temporis quo in vase moratur ; 4°. à diverso caloris gradu ejusdem ; 5°. à majori minorive quantitate assumpti cibi venenati ; 6°. à varia dispositione viscerum præsertim ventriculi ipsomet instanti quo cibi potusve infecti assumuntur .

IV.

Ut vegetabilium & animalium cujusque sic & metallorum sua & propria est indoles , ac natura vix nisi effectibus definienda . Cupri vim deleteriam experimenta demonstrant , at causa effectuum obscurior Multi tamen in rebus chemicis expertissimi presentiam substantiæ arsenicalis hic incusant & probare videntur ; 1°. genesis cupri in terris (a) bituminosis , arsenicalibus ; 2°. facillima solutio a salibus omnis generis ; 3°. effectus rodentes caustici in corpore humano ; 4°. fusio croci cupri ex hyacinto viridescentis non multum ab arsenici cum plumbi vitro liquati colore abludens ; 5°. flamma cupri ex

(a) *Junker conspect. eben ibid* ,

ex cæruleo virefcens & purpurea, folutio cærulea in fpiritu nitri, flores æris puri per fe fublimati; quæ omnia arfenicalibus conveniunt fubftantiis. Jam vero metallum quod æri tuto poffit fubftitui inquiris plumbum in ufum cibarium advocare non finunt ftatus ipfe metallicus mollior, folutio ab acidis, alcalinis, oleofis, lanugo, qua efflorefcit diutius aeri expofitum, vina lithargyro corrupta, quæ per Germaniam (a) tot millia hominum jugularunt, morbi ipfius plumbi opificum qui colicos dolores & manuum tremores experiuntur primo, mox (b) paralytici, lineofi, veternofi, edentuli. De ftanno quædam fufpiciones nondum fatis confirmatæ nimium tamen plaufibiles: præ omnibus metallis in minera arfenicalibus, ut ita dicam, floribus obfitum eft: infperfum carbonibus flores quos evehit arfenicalem [c[quafi faciem repræfentant: ftanni fcobs flammæ candelæ injecta fumum emittit (d) cum odore allium leviter redolente: vina in poculis ftanneis fæpius emetica fiunt: arfenicum nulli metallo facilius adheret quam ftanno, ftannari (e) ea fymptomata pati folent quibus obnoxi funt plumbi fufores & mulitores. At ponas ftannum per fe innocuum, quid eo fiet fi plumbi octava vel decima parte adulteretur, de quo jam tempore Galeni querelæ, imo ut fæpe fit non pauca quantitate reguli antimonii, cupri & ipfiufmet arfenici? an ergo vafa coquinaria deficient innocua exceptis argenteis aureifve? Tutiffima habes fictilia, fragilia quidem tutiffima æque fed multo magis durabilia quæ ex ferro parantur. Ferrum nempe ubique terrarum repe-

P 2 riun-

(a) *Zelleri Difert. de vinis lithargyro mangon. zatis.* (b) *Ramazz. Ibid.* [c] *Junker.* (d) *D. Geoffr. Mat. Med. de. Stann. Ramazz.*

riundum, nulli animali cognito nocens, homini amicissimum, fusum, malleatum, vel in chalybem mutatum materiam nobis offert instrumentis, vasisque pro usibus internis aptissimam. Fabri ferrarii ex constanti observationi sani, longævi, nec alia ex opere suo patiuntur incommoda quam alvi adstrictionem [a] & limpitudinem. Ferrum mercurii & plumbi consortium respuit; si minimam cupri quantitatem continet, hoc contagio illud purgare docent Artis Chemicæ [b] Magistri. Ab aqua, fatemur, solvendum se præbet, ab oleis vero non itidem ut cuprum; sed rubigo innoxia, imo salutifera, & in illius prædicandis virtutibus vox plane deficeret. Inargentari etiam potest & inaurari, si quæ foret necessitas utilitasve. Juscula & carnes in lebetibus è fero fuso vel malleato, quamvis alio metallo non obductis, parata atque servata nullum inde referunt ingratum saporem. His in vasis lentior, æquabilior decoctio, unde perfecta jusculorum & ciborum confectio. Distillationes chemicæ variique processus talibus instrumentis, felicissime [c] ac tutissime succedunt. Demum ferrum malleatum emollire, stanno puriori firmius obducere, adeoque à rubigne defendere, sitque variam ad omnes usus supellectilem tutissimam, sanissimam, mole levem & minoris pretii paucis adhinc annis fabricari docuit civis optimus & ingeniosus artifex. * Quid ergo impedit quominus vasis cupreis periculi plenis ferrea substituantur semper innocua? His suffragantur Politices & OEconomiæ leges, quandoquidem in tanta ferri copia penuria cupri laboramus. Quæ vero sint ferri

(a) *Ibid* (b) *Kunx. Labor. exper. de ferro* [c] *Brisean Ibid.* * *Le Sicut Premery.*

ri principia demostrat ipsius met metalli artificialis compositio è terra limosa crassiore subrufa ubivis ferre locorum reperiunda, & materia quacumque minerali, vegetabili, animali phlogisticum principium suppeditante. Hinc spes certissima nunquam hominibus defuturi metallorum utilissimi.

V.

Nec obiicias ex cupro sales; tincturas varias, Ens veneris Boyleo laudatissimum, aliaque bene multa parari ad usum internum, felicis usus præsertim in epilepsis; tincturæ cupri alcalinæ (a) volatilis ope sanatum hydopricum excitato maximo urinæ effluvio qui diu sospes supervixit. Etenim cogita mutata præparatione vel dosi venena fieri medicamenta (Sect. II.); multum deinde discriminis esse inter medicamentum caute, prudenter à medico in desperato morbo exhibitum & venenum sanis diversæ ætatis & temperiei per cibos incerta assumptum dosi. At vasa ænea stanno obduci possunt & à prudentibus non adhibentur nisi sic incrustata. Verum jam ponamus de stanno vanas omnino esse suspiciones [Sect. IV.]; ergo jam sanitas vitaque hominum pendebunt à lamina stanni tenuissima frequentiori usu facile abradenda; pendebunt ab incuria servi vel coquorum qui vasa recens obducta reiiciunt ob ingratum saporem ex materiis adhibitis oriundum ut stannum cupro adhæreat Reponis adhuc cuprum facillime quidem cum alimento misceri sed minima dosi. Verum quid fiet si sæpius repetitum venenum & undequaque paratum

(a) *Boerh. Elem. Chem. process. 192.*

tum, à coquis in privatis ædibus per omnia fere instrumenta, ad iis qui saccharo fructus condiunt per patinas ex ære rubro [unde in saccharum innocens injustissimæ querelæ], à cerevisiariis per lebetes ad coquendam cerevisiam, à mulieribus rusticis lac ferentibus in vasis ex orichalco, à pistoribus per varia instrumenta cuprea quibus utuntur à salis communis venditoribus per bilances ærugine semper infectas; si demum quidquid fere venditur emiturque ære contaminatum misceatur cibis, potibus, medicamentis? certe vel dirissima symptomata [Sect. III.] illico emicabunt, vel saltem lenta quædam sed exitialis labes visceribus inuretur; unde morbi plurimi, incogniti, vix medicabiles oriuntur præsertim in infantibus nondum huicce veneno assuefactis, feminis & quibuscumque debilioribus. Fatemur equidem liquores è vasis æneis vix quidquam abradere dum ebulliunt, nec inføci nisi dum refrigerantur: quippe calore vigente, minor applicatio liquoris parietibus vasis remittente vero major. At de subtiliori physica, feliciorique apparatu parum curant nec unquam curabunt, plebeja gens, coqui, mulierculæ. Numquam ergo satis in tuto sanitas erit cupreis adhibitis vasis. Nunc vero si per frequentiores incuriam de contagio metallico in cibis antequam assumantur, sit aliqua tibi suspicio, solventia cupri (Sect. III.) adhibe & attende ad colores oriundos ex superfusis menstruis præsertim alkali volatili; at si jam assumptum venenum demonstrant symptomata, medicinam accipe: vomitus primo excitandus per aquam, oleum calidum, butyrum recens vel pinguia omnia: hoste jam per majorem partem ejecto ad lenientia, cremores hordei, oryzæ, lacticinia recurrendum

dum per aliquot dies, tandem cardiacis, carminantibus, tonumque ventriculi & intestinorum reparantibus insistendum. Vomitum vel secessum remediis vehementioribus (a) ut antimonialibus ciere piaculum foret, cum rodens rodenti esset addere. Si febris accesserit diluentia, mucilaginosa, nitrosa in usum advocanda: sed veneno domando sæpius impar medicina, cum nempe majori assumptum fuit dosi. Jatrices itaque legibus & officio [Sect. I.] viri medici tenentur, ut pote sanitatis ministri, de imminente ex vasis æneis periculo cives graviter ac severe monere, adeoque palam & audacter concludere.

(a) *Mercurial. venenis.*

Ergo ab omni re cibaria vasa anea prorsus ablegand a.

Proponebat Parisiis FRANCISCUS THIERY, Tullensis, Doctor Medicus Pontimussanus, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus.



DISPUTATIO MEDICA INAUGURALIS DE MORBIS INFANTUM

Edidit pro Gradu Doctoratus

RICHARDUS CONYERS.

CAPUT PRIMUM.

Quemadmodum unaquæque ætas suos habet Affectus & Mores, quos graphice depinxit *Horatius* *a*, ita etiam sua incommoda, suos proprios morbos patitur, quos rite distinguere & cognoscere, ut tutius iis medela afferri possit, tantopere interest bonum Medicum. Hinc Infantum peculiares morbos cum viris in hisce rebus peritis, nonnunquam attente considerandi occasionem nactus, illorum Originem, diversitatem, & curationem, pro virili breviterque in hac dissertatione *Inaugurali* tradere aggredior. Utque Ordinem quemdam sequar, infantum morbos in tres generales Classes dividam, quarum Prima continebit illos qui Recens natis peculiares sunt; Secunda qui

a V. In Art. Poet. a V. 165. ad V. 178.

qui Dentitionem concomitantur; tertia qui a Vermibus oriri solent.

Morbi infantibus recens natis peculiares, vel immediate post Partum, ab obstinata excernendorum Retentione, vel a perversa nutrimentorum Ingestione originem ducunt; ibi quidem eminet fæcum Primarum Viarum & Meconii suppressio; hic vero primario se offerunt Lactis, & aliorum alimentorum vitia.

§. 1. Simul atque in lucem editus est foetus humanus, Funiculo umbilicali resecto probe ablutus, lecto reconditur, ut collectis in utero materno recrementis excretis, aptior fiat pro nutrimento lactis, ex mammis vel maternis vel ad id conductæ Nutricis emulgendo; quo autem propinato, non raro oriuntur nausæ & vomitus, quæ plane indicant hærere in primis viis materiam quandam hoc alimentum reiici facientem, quam ab ejus consistentia glutinosam, caseosam, lentam vocamus; primo ergo de morbis inde oriundis agendum est.

§. 2. Nunc quod sit talis materia quemadmodum descripta, has partes occupans & replens, docet Infantulorum tum ante tum post partum dissectio: ubi totus ille tractus ab ore usque ad intestina crassa, strigmentis glutinosis, caseosis, undique obsitus inventus est. Nec mirum, si consideramus tot matres reperiri, quæ non tantum Pituita scatent glutinosa sanguinemque habent similem verum indies utuntur adhuc alimentis similibus, adeoque Pituitam lentam, viscosamque generantibus; unde quid aliud expectari potest quam ut foetus earum humo-

---

§. 1. *Morbi a Glutinosis stringentis nimis diu retentis.*

humoribus scateant pituitosis, glutinosisque; & hinc saliva & mucus illorum excreta magis lenta magisque tenacia evadunt; hæc autem per fauces delabentia, & simul cum liquore Amnii [nutrimento foetus] deglutita, atque ad ventriculum, mox & Jntestinum tenue propulsa, eorum parietibus simul deponunt suas fæces, quæ paulatim accumulantur, & in materiam crassam, immeabilem, prius descriptam concrescunt, Quoties autem hoc accidit, quinam inde sequantur in hos tenellulos effectus, hoc est quod nunc videbimus.

§. 3. Corpus glutinosum dicitur, quod habet partes adeo cohærentes, ut quando movetur una pars, tum hæc simul secum trahat alias adhærentes partes, interim tamen non tota moles moveatur. Quando tale gluten obtinet in corpore humano, præcipue in primis viis, ut in infantibus repertum est a motu suo & molesta irritatione, ingratum stimulantem sensum in totam tunicam nervosam Faucium, Oesophagi, Ventriculi, & Intestinorum efficiet, unde Nauseæ, Vomitus, Singultus, Tormina & Convulsiones oriuntur, & quatenus Obstructiones facit, Jngesti Cruditatem, Bilis inviscationem, & impedimenta Chyli parandi, perficiendi, & secernendi producere solet; & hinc fieri [mihi magis quam credibile videtur] quod tot Infantes vel convulsivi vel epileptici nascantur, vel maximas anxietates mox a partu patiantur.

§. 4. Causis explicatis, restat nunc ut quasdam Regulas, tum ad hos dignoscendos tum ad curandos morbos offeramus. Quod ad diagnosin, credo quod hoc paucis absolvatur, non enim hic ut in aliis Casibus quærenda sunt signa diagnostica, in Urina quæ semper pallidior est, vel in Pulsu qui levis-

leviſſima de cauſa juſto celerior evadit, ſed potius ex ſolis ipſorum Infantum querelis & Nutricum obſervationibus ſunt petenda; niſi forte his addere liceat, quod Circulus lividus circa oculos apparens ad Pylorum hærentem materiam craſſam immeabilem plerumque denotet.

§. 5. Prognoſis ex præcedentibus facile hauriri poteſt; ſcil. Cauſa ſi non tollatur, vel mortem, vel alium quemdam non minus dirum certiſſime creat morbum, cujus generis ſunt Indigeſtiones aſſumptorum, & Lactis coagulatio nimia, unde plurima mala. Qui morbus autem facile curatur, modo tempeſtive ſatis prudens advocetur Medicus.

§. 6. Ad faciliorem hujus morbi curationem, debemus in memoriam revocare Cauſam §. 2, 3. memoratam, quæ bene perpenſa neceſſario indicare videtur, 1°. ut materia pituitoſa mucoſa attenuetur & detergeatur; 2°. ut e Corpore probe eluatur & eliminetur.

1 Ad primam Indicationem nil melius ſucceſſiſſe obſervatum eſt, quam ut Infantes a Cibis per decem vel duodecem a Partu horis penitus abſtineat; nempe ut Ventriculus in ipſam materiam immediate agens, hanc melius attenuare & digerere poſſit; nec eſt ut ab inedia aliqoid mali hic metuamus, naſcuntur enim cum omnibus viſceribus plenis, tanta eſt vel hoc tempore Inteſtinorum vis, ut ſibi commiſſa craſſum hoc farcimen conterere & diluere plus ſatis valerent, niſi per præproperam nimis ciborum pultaceorum ingeſtionem, eorum functiones ſint penitus quaſi devictæ & abolitæ: Tales enim cibi tantum abeſt ut diluant hanc materiam, ut e contra

1 Vid. *Eſſay upon Nurſing.* P. 13.

tra invifcant, obtegunt, & ejus digeftionem & fubactionem omnino impediunt. Per abftinentiam autem hoc loco non intelligimus integram ab omni roborante paululum, & fimul diluente affumpto ininterdictionem, imo potius neceffarium nobis videtur; ut vel tempore abftinentiæ pauxillum vini cum melle parva Dofi fubinde exhibeatur. ℞. E. G. Mellis puriff. Vini Gall. Hidromellis aa onc. ʃ. fiat S. A. miftura. Cujus adhibeatur Cochleare unum 2da vel 3tia quaque hora tempore abftinentiæ. 2 Solent nonnulli in eundem finem Ol. Amygd. dulc. recens expreffum cum Saccharo albiff. propinare, quorum ope lubricatis & abfterfis ftomacho & inteftinis, copiofæ impuritates eiiciuntur, interdum & vomitu aufpicato eliminantur; ut ut foli huic oleo non fidendum fit, cum vel rancefcendo facillime Infanti propinatum, non leve incommodum in primis viis inferat, vel licet non rancidum, vix tamen omnia tam exacte eliminet, quin fubinde aliquid fordium remaneat; hæc fufficiunt ad primam Indicationem.

3 Ad fecundam vero neceffe eft ut medicamentum quoddam leniffime purgans exhibeatur, cujus forma ac quantitas, æque ac lenitas maxime hic confideranda funt; præftat autem in liquida quam in ulla alia forma exhibere. Sumatur V. G. Syr. Cihori cum Rheo dram. iij. Sacon. Venet onc. ʃ. Aq. Stillat. Meliff. onc. ʃ. M. fiat Potio pro una Dofi, duobus vicibus fumenda. vel R. Rhabarb. pulv. gr. viij. Sacchar. albiff. go. x. m. & exhibe ex Aq. Cerafor. nigr. ℥ij. hic multa alia fe offerunt medicamenta, fed notare vellem quod Rhabarbarum Infantu-

2 Vid. Effay. p. 23. 24. 3 Eff. p.

fantulis fit omnium amicissimum : denique Syrs E Spina Cervina est convenientissimum abstergens omnium sordium & laxans Infantum, præsertim si loco Sacchari cum melle per se deputato sub Insolatione confectus fuerit, vix unquam fallens & commode evacuans. Si autem aliquid impediat ne hæc vel similia commode usurpari possint, vel exhibita votis non respondeant, conveniat externe ad Ventriculum & Umbilicum Epithemata Aromatica & moderate spirituosa applicare, unde fibræ teneræ Ventriculi & Intestinorum roborentur, & fortius in materiam expellendam agant. Ad hunc finem felicissimus in his casibus ut & in omnibus aliis Clarissimus Boerhaavius Tincturam solet præparare ex herbis aromaticis, quam ope pannorum vel panis tosti applicari suadet, unde mirificos sæpe producit Effectus. vid. ejus M. M. Sect. 1343.

§. 7. Quemadmodum materia lenta, pituitosa, albigans, primas infarcit vias, sic & intestina crassa fæce nigra, tenaci, splendenti, opio simili, Meconium dicta replentur; cujus materiæ Historiam paucis verbis haud forte extra rem foret tradere. Foetum in Utero materno hærentem ibi nutrimentum accipere neminem credo negare, sed quot & quibus modis hoc fiat, non adeo inter Viros doctos convenit: alii per umbilicum nutrimentum totum advectum volunt, per os vero solum, nutrimentum haurire foetum contendunt alii, nos per utrumque fieri verosimilius putamus: quomodocunque hoc fiat materies nutritia semel introcepta transit primo in Chylum & inde in fæces lentas, per totum Intestinorum crassorum Tractum aggregandas, nec eliminan-

§. 7. *Morbi a Meconio retento.*

minandas donec semel respiraverit, Foetus. Videtur ergo hæc fæculenta materies præcipuam suam originem ducere ex crudiore parte nutrimenti foetus quæ [ut in adultis] a subtilioribus separatur, & in Intestinis his ut Communi Cloaca deponitur; huic vero addendum est, quod Saliva & Mucus deglutita, Bilis, & alii humores affluentes ad Constitutionem hujus materiæ concurrunt; huic Bilis commistioni forte attribui potest Color nigro-viridescens quo tingitur· hæc fæx, quæ primo substantiæ mollioris per moram quotidie magis magisque compingitur, donec tandem in formam hanc lentam & tenacem condensatur. Per novem ergo mensium spatium foetus in Utero materno alvum numquam naturaliter deponit, sed assiduo accumulatur hoc Meconium, quod tamen non putrescit quamdiu aer non admittitur.

§. 8. Simul ac autem in lucem editus est Infans, & aerem undique admittit, immediate has fæces magna copia naturaliter simul cum Urina expellit, unde res est tam expectata, ut si non accidat, morbo quodam laborare Infantem certi simus; qui vel in Debilitate foetus, Duritie materiæ, Copia ejus nimia, vel in siccitate Intestinorum, vel, forte in omnibus simul consistat; unde ab ejus mora, acrimonia, & putrescentia, pessima oriuntur symptomata; nam ut statim antea diximus, simulac aer ingreditur tunc incipit Meconium putrescere, magis diridescere & acescere, unde Dolores torminosi, Convulsiones, singultus & innumerabilia fere alia Symptomata, quæ non raro in morte suam finiunt Tragoediam.

§. 9. Hic Morbus facile cognoscitur, nam omnis Infans in tribus primis diebus post partum, materiam

eriam fuscam, fæculentam debet excernere, aliter certi simus hanc remanere in Intestinis, unda prædicta mala. §. 8.

§ 10. Quæ si non statim tolluntur non tantum increscunt, sed & alios æque funestos creare morbos solent: tales sunt Intestinorum Paralysis, Inflammationes, Gangrænæ, & tandem mors. Quæ tamen symptomata ope medica si satis cito advocetur Medicus, non tantum præcaventur, sed & presens malum facile curatur.

§. 11. In hunc finem debemus considerare Causas morbi §. 8. descriptas. & tunc credo facile patebit sequentem omnino necessariam esse methodum: nempe 1°. ut Vis expellens nimis debilis augeatur, & roboretur. 2°. ut Durities materiæ emolliatur & diluatur. 3°. ut hæc nimia copia peccans expurgatur. 4°. ut Intestina nimis sicca lubricentur.

4. Ad primam Indicationem curandum est ut Infans non permittatur ullum aliud Lac, quam ex maternis mammis per tres quatuorve primos post partum dies exsugere; ut ut sanissima enim sit Nutrix, tamen tenellulo Infantulo ipsum Lac probe excoctum, crassius, spissius, adeoque uberioris nutrimenti, non æque primo statim haustu convenire, vel ex eo sit manifestum, quod in Utero materno adhuc conclusus foetus, nutrimentum lacteum per os hauriat admodum subtile, per duplicem Chorii & amnii membranam probe filtratum & depuratum, quo teneriora facilius perluat abdominis viscera; ob id provida Mater Natura post partum in salutem editi foetus, non statim Lac perfecte pingue

5 Ess. p. 15. *P. 29.

gue & spissum administrat, sed præmittit serosiorem tenujoremque Chylum, ut hic ipse minus stomaco facessat negotii; Sed potius serositate saponacea abstergat blande Stomachi mucum Intestinorumque collecta recrementa expurgat, ac virtute Diuretica Organa Urinaria probe eluat, ut ita supervenientis successive alimentosi magis lactis facilitetur digestio, & impediatur facillima ejus Corruptio, 5 Hinc istud quod die primo scaturit ad mammas, potentius purgat, quod 2°. & 3°. minus, donec evadat ad naturalem lactis spissitudinem. Hoc autem si fieri nequit, studiose in id incumbendum ut Pharmacis nihilominus evacuentur dictæ sordes; In hunc finem convenit medicamentum 6 leniter purgans, Cardiaco moderato adjuncto. Quapropter Syr. Cichorei cum Rheo, Syr. E Spin. Cerv. cum melle præparatus, Pulv. Rhei. Manna, Cassia, Mel Rosarum, & similia optimo cum successu, hoc in Casu usurpata sunt; præsertim si superbibantur haustuli seri lactis recentis, quod a vi sua saponacea & diluente, optime lactis materni statim antea commendati locum supplet; ad Cardiacum nihil melius est, quam pauxillum vini addito pauco melle ℞. V. G. Vini Canarin. onc. 5. Mellis onc. 5. Vitelli Ovi dram. 3. Fiat mistura cordialis, cujus propinetur Cochleare unum aliquoties in die; hoc gratissimum præbet Cardiacum, & simul ratione Mellis & Ovi leniter stimulat & resolvit

2a. Ad Duritiem materiæ emolliendam repetantur haustuli ex sero Lactis cum pauco Melle, quod felicissime vel per Os, vel per Clysmata adhibitum tales lentores solvit; caveatur autem ne nimia Copia

4 *Vid. Ess. p. 13. 15.*

pia iniiciatur Clyſma. In Exemplum R. Seri Lactis onc. ij. ſapon. venet. dram. j. mellis dram. iii. Fiat S. A. Enema bis de di- tepide iniiciendum.

3°. Hæc etiam (§. 11.) ad materiam hanc expurgandam ſatis & optime inſerviunt.

4°. Lubricanda ſunt Inteſtina, ut ſine dolore & minori cum nixu & molimine exeat materia; quare exhibeatur drachma una vel altera Ol. Amygd. D. recens expreſſ. vel Ol. Lini, Olivarum, & ſimilium, quæ vel per Clyſmata injecta, vel externe ad Umbilicum inuncta & perfricata optimos edunt effectus.

Dum hic occupamur, methodum illam pernic ioſam Aromatica, Volatilia, & Opiata exhibendi, non prætereundum eſſe putamus, animadvertat enim quis ſtructuram horum Infantulorum, quam teneri, quam mobiles, quam undique nervoſi ſunt, & quam magnum eorum Caput reſpectu reliqui corporis & credo facile videbit, nihil hac ætate dandum eſſe, quod Genus Nervoſum afficiat: & hoc ipſum non ſatis docuiſſe videtur provida Natura in fabrica corporum infantilium. Recens enim natis non dedit humorem aqueum in oculis pellucidum, ut in adultis, ſed fuſcum magis, turbidum, ſcil. ne Lux nimis celeriter horum inaſſuetos Lumini oculos percutiat, nec naſcuntur cum meatu Auditorio niſi panna quaſi membranacea obtecto, quæ 6. vel 7. Septimanis plerumque ſuppurat, & rumpit, unde tunc gradatim quaſi denudatur membrana Tympani hac etiam ratione Proceſſus Maſtoidæus, qui ſonum reverberat & auget in his vix apparet, donec ſono ſatis aſſueti fuere, præterea Volatilia fere agunt ut Cauſtica, nec deſunt exempla ubi Infantes ab Opiatis nimis largiter aſſumptis, per otam

 vitam

vitam hebetes penitus, & fatui facti fuere; nec minus peccant Nutrices, quæ horum laxa Corpora fasciis (ut plerumque fit) nimis arcte constringunt; sic enim comprimunt liquida versus Caput, unde hic fit vasorum repletio, distensio, & dolores enormes, convulsiones non raro facientes.

§. 12. Hucusque de excernendorum retentione egimus, consideranda nunc est secunda Classis morbos illos continens, qui ab Indigestione nutrimentorum oriuntur; ubi primario se offerunt Lactis vitia, quorum primum est si fuerit alienum, h. e. dum non a propria matre tenellis porrigitur mamma, sed nutricibus hoc negotium committitur. Quod ut pateat clarius, suppono (ut antea dictum est;) 1°. foetum in utero materno nutriri non solum per Umbilicum, sed simul etiam per os 2°. Nutrimentum ubique non esse sanguinem, sed Lac, seu Chylum lacteum, cum sanguine per arterias ad uterum dilatatum. Vid. Needham *Tract. de format Foet. Cap 1.* 3°. Lac mammarum & ipsum revera esse Chylum in mammarum Glandulis secretum, & ductibus particularibus exinde ad Papillam delatum. 8. Jam vero unicuique mulieri suum proprium est Lac, seu specialis lactis proprietas, ac Idiosyncrasia, oriunda ex speciali digestionis stomachalis differentia, (nam hæc in unaquaque specie magnam subit latitudinem) secundum quam, ut in unoquoque individuo am naturaliter quam præternaturaliter constituto distinctus est appetitus, ita etiam distincta digestionis est ratio, eorumdum licet assumptorum; Lac ergo mammarum Nutricis diversum, à lacte

Ute-

7. *Eff p. 16.*
§. 12. *Morbi a lacte vitiata.*

Uterino matris, in ſtomacho Infantuli, non poreſt non ſubire corruptionem & lædere inſigniter digeſtionis primæ arduum negotium, quin & diſtributum ulterius ad maſſam ſanguineam ab Heterogenitate ſua hujus quam maxime turbare craſin; & licet varia inſtituantur Lactis examina, bonitatiſque ejus ſcrutinia, fallax tamen eſt judicium, quod ex Conſiſtentia, Colore, Sapore, Pinguedine, &c. petere ſemper volunt Practici, cum inſenſilia utplurimum ſint vitia, quæ lactis turbant miſcelam; adeo ut revera Lactis conditiones & vires metiendæ ſunt ex ſanitate matris, vita ejus & cibis. Cum vero Nutrices adſcititiæ ſint utplurimum pauperculæ, & quibuſcumque edulis ſubinde latranti reſpondeant ſtomacho, vix fieri poteſt quin & Cacochylia & inde oriunda Cacochimia laborent. Morboſæ hæ proprietates naturales uti per Lac communicantur à Nutricibus. Ita non minus etiam morales; Unde Sylvius *in Tract. de morb Infant.* §. XLII. " Mirum " certe eſt ut ut veriſſimum atque multiplici ex- " perientia confirmatum, Infantes non tantum qua- " lemcunque Corporiſ Conſtitutionem bonam vel ma- " lam, verum animi quoque mores bonos maloſve " una cum Lacte allicere, quin magis nutrices, " quam matres ſecundum Corporis conſtitutionem ani- " mique mores imitari. " Consultiſſimum ergo foret ut matres ſanæ vel non admodum morboſæ proprios nutriant Infantes.

§. 13. Nam ſive nutrix ſive mater ſitienti ſatiſfecerit puerulo, niſi ſana vegetaque gaudeant corporis Oeconomia, indubitatum eſt morborum ſemina radiceſque firmiſſimas in eum tanquam per medi-

δ *Eſſ. p.* 25.

um fomitem transplantari. haud opus est exempla hac in re enumerare, Lues Venerea, Scorbuti variæ species, Scrophula nimis frequenter nunc dierum manifestant, contagiosam Indolem per mammas in sugentem Infantem propagari.

Quinetiam sana licet in proprio Corpore deprehendatur nutrix, si tamen propriæ Constitutionis causa, idque ex ratione peculiaris in stomacho Digestionis, vel serosioris & salsioris sanguinis Constitutionis, vel certæ in glandulis mammarum Texturæ serosius, acrius, aut salsius aliove modo minus conducens infanti lac colligat, etiam citra Sugentis noxam id adhiberi nequit, quin nutrimentum tale, ipsi minus appropriatum hostile & inimicum evadat.

§. 14. Sed sanissima sit mater vel nutrix, tamen ejus Lac sæpe nimis nutritivum tenero Infantulo sit; hoc frequenter accidit malum, quando robustis nimis aut obesis, aut qui jam 9 aliquamdiu lactarunt nutricibus mox tradunt parentes suos infantes, a quorum Lacte butyroso & facilius caseoso nimis gravatur tenellus stomachus, & digestionis opus inde insigniter retardatur, ac cruditati acidæ, Lactisque coagulo promptissima occasio subministratur. Illustrat hæc exemplum Epilepsiæ aliquot filiabus lethale, ex nimia lactis materni licet Butirositate, & pinguedine, quod recenset Hoffmannus in Tr. de usu & abusu med. Chim. p. 49.

§. 15. Sed tollerabile adhuc quia facile corrigibile esset hoc erratum nisi aliud longe gravius, etsi familiarissimum se offerret, nempe superflua & inordinata Lactis infusio, qua matres pueros suos nimis

9 *Ess. p. 26. 27.*

alendo ſæpe necant & dum lactant, mactant; ut recte obſervat Kerkringius; 10 dum ad quemlibet ex quacumque cauſa excitatum Infantis Ejulatum, ipſi renuenti licet, ſubinde Papillas in Os intrudunt, ac Lac ſugere cogunt, priori licet crudo adhuc, ſubacido & nondum concocto in ſtomacho hærente, unde novi ſup ringeſti neceſſario congrumeſcentia, Caſeatio, ac utriuſque in paſtam acidam, viſcidam, corruptio ſuccedit. unde Pylorus ſe pertinaciter ſtringit, & plane non aut difficulter ſaltem talia caſeata tranſmittit, ut ulteriori mora in loco iſto tepido in deterius, ac ex cruditate acida, in corruptelam putredinoſam labantur, ac in liquamina putrida, flaveſcentia, nideroſa, &c. tandem degenerant, unde Nervos ſtomachi quam maxime ſtimulat, & per gulam omnia iſta vitiata remittuntur. Præſtat ſane hic peccare in defectu quam in exceſſu, cum repletiones ad extremum productæ graves eſſe ſolent; & ſicut repletio omnis in ſpecie panis in adultis, ita ſane lactis in tenellis eſt peſſima; hinc enim conſequenter impura Corpora quo magis nutriveris eo magis læſeris. Hipp. *Sect.* 2. *Aph.* 10.

§. 16. Periculoſius jam urget fatum miſellos lactentes ex perverſa & ſæpiſſime inordinata Lactantium diæta circa quam, ſaltem alimentorum promiſcuam ingluviem, affectuum neglectam refrenationem & excernendorum pariter ac retinendorum peccata conſiderabimus.

§. 17. Sanis quidem omnia ſana, modo per internam appetitus dictaturam imperentur; quod enim ſapit, nutrit, adeo ut in ſanis ſcrupuloſus alimen-

---

10 Eſſ. p. 16.

torum delectus, revera fit frustraneus, quin potius si appetitus circa aliquod objectum feratur intensius, imprimis consuetum [nam in insuetis appetitus subinde medicamentum quærit] vix denegandum sit, quia vis digestiva potenter quælibet in sui ditionem, trahit & coercet, modo talia cum moderamine mediocritatis exhibeantur, cum sobrietas recte Cardo totius dicatur diætæ. Id quod nutricibus conductitiis in specie observandum, ut plurimum egenis, adeoque famelicis, & frequenter nimio nutrimentorum excessui primitus indulgentibus. Lactantes tamen præ cæteris tenellos respicere debent, cum leve illarum erratum quamvis ipsis innocuum, his graves subinde inducet passiones, & assumptorum plures proprietates in Chilo persistentes ut plus minus infractæ aut alteratæ, sui tamen præsentiam in Lacte manifesto exerunt, & medicamenta pro augumentando aut corrigendo lacteo Chylo assumpta, eorum in eo præsentiam odore & sapore testantur. Haud opus est exemplis hæc firmare, quorum varia admodum in auctoribus satis superque prostant. Verum in specie urgeo acida, quæ sive sint condimenta sive Potulenta, sui vestigia in dulci lacte relinquunt, utcunque sensibus abscondita, postmodum tamen torminum Infantilium ex acido rodente autores. Unde & cautiores matres dum foetum in Utero inclusum gestant, acida nimia fugiunt, ne præmature insontes torqueant, aut fomitem Epilepticum ingenerent. Hinc Causeus non immerito interdicitur nutricibus, ne hoc tanquam præmaturo coagulo ad grumescentiam præternaturalem jam in mammis lac deponatur. Cerevisia non rite fermentata, aut fæcibus turbata, licet robustiores in nutricibus Intestinorum tunicas minus afficiat, pueris vero quod

Diar-

Diarrheam torminosam & inde Insultus Epilepticos excitet, compertum est. Id quod similiter de fructubus horæis succulentis facile fermentescentibus manifestum est; sicut ardiores e contrario alvum pertinacius sistunt, quod contigit in infante, cujus nutrix nimis avide Castaneas assumpserat. Cautas ergo nutrices esse jubeo in assumendorum ratione plus minus tamen, prout nempe aut consuetudinis aut digestionis primæ vel absolutioris, vel deficientis adeoque subactorum plus minus & alteratorum a vi digestiva ingestorum in iis fert ratio.

§. 18. Animi Pathematum inordinatus insultus ut generaliter spiritus animales, totumque genus nervosum, & his mediantibus massam sanguineam & reliqua Corporis Contenta liquida commovendo insigniter alterat, ita specialiter nutrientium depravat Lac; præ cæteris Iracundia & Terror Nutricum nimius, nocentissimus est Infantibus, ab utroque, præsertim priori epilepticas excitari Convulsiones notissimum est; turbant sane affectus omnes Concoctionis primæ negotium, adeo ut ex tristi nuntio esurienti inopinato allato, adeoque incusso sic Terrore, statim pereat omnis appetitus, unde digestionis consequenter impedimenta, & cruditatum acidarum occasiones; qui effectus itidem ex Iræ furore expectandæ sunt, hinc Lactis coagulum, & in mammis grumescentia, unde tandem Inflammationes dolorosissimique abscessus & imprimis Erysipelata superveniunt: sicuti a tali lactis semicaseati suctu mille malis multantur infans, & speciatim ad Epilepsia ordinario disponitur. Sed præter has sensiles coagulationis & grumescentiæ qualitates nocivas, & alias multivarias deformitates induit lac, ex tam variis effectuum fluctibus, quibus sane non

tam matres, quam in genere nutrices obnoxiæ succumbunt; quarum singulæ Infantis nutrimentum lacteum morbose disponunt; & ita foetus sanitatem graviter labefactant.

§. 19. Excretorum supersunt consideranda in nutricibus errata, " quæ inter Menstruorum consideratio primatum obtinet; supprimi hæc ipsa ut in Gravidis ita & lactantibus [probabiliter in salutem foetus] naturæ respondet legibus; in habitioribus tamen sanguine turgescentiore præditis, viraginibus dictis, tam primis gestationis mensibus, quam ipso lactationis tempore eadem ordinaria erumpere periodo crebrius observatur. Quoties vero sanguinis ista contingit excretio, toties sensilis in tenellis observanda venit alteratio; qua languidi lachrymosi & imbeciilles fiunt, donec obturato denique sanguineo fonte, dicti languores etiam denuo remittant. Verum enimvero insignior longe Lacti imprimitur alteratio, si per foecundum Coitum Nutricis impediatur menstruatio; ad corruptionem exinde lac disponitur, & horridam quodammodo acquirit impressionem foetui fere abominabilem, id quod in & Brutis observabile est, ut curioso exemplo observatum a Graafio. *de Organ. Viror. genital.* Lac ita depravatum, ne dicam corruptum, ab Infante haustum degenerat in ejus stomacho in vitiosum Casei coagulum, cujus effectus aliquando per totam vitam Infantis non delendi sunt, hinc medicorum est præceptum ut toto Lactationis tempore Nutrices a Coitu abstineat.

§. 20. Hæc vitia Lactis fuere, restant adhuc errata Pultis, ceu secundum genus errorum in assum.

" *Essi p.* 17.

ſumptis. 12. Hic imprimis ſe offert farinæ crudæ uſus, quæ cum Lacte vel Aqua ſubacta & cocta, ac in pulmentum viſcoſum redacta, quid aliud dabit quam pastam tenacem, crudam & viſcidam, utiliorem bibliopegis pro glutinandis Chartis, quam Infantibus pro Nutritione. Robuſtus quidem eſt adultorum ſtomacus, hoc tamen ferre non poteſt, magno ſine periculo, ut patet ab obſtructionibus, Cachexia, &c. in muliebri ſexu a tali Cibo ortis. Quid quæſo ergo expectandum eſt ſi debili Infantili ſtomacho tale Pulmentum glutinoſum ingeras, & hic butyro & caſeo pingui turgidum ſuper affundas? quid exinde futurum putas? tenax nempe & glutinoſus, vitioſoque acore intenſe tinctus emerget mucus mille malorum in junioribus talibus fœcundus parens. 13. Compertum ſane eſt, ſponte ſua & facile quamlibet farinam liquore ſufficienti ſubactam, & in loco tepido aſſervatam, aceſcere inſigniter, & hinc fermentare & ſpumoſe turgeſcere; id quod ſi fiat in ſtomaco infantis [loco ſemper calidiſſimo] ex præternaturali & ſtomacho peregrino pultis acore corrumpitur ſuperingeſtum, Lac, & in Grumos Caſeoſos denſatur, adeoque tota digeſtio prima exinde depravatur inſigniter; perſpexerunt hoc & ideo rejecerunt tales pultes jam olim plures inſigniores medici; uti de hoc videri poteſt Hildanus Cent. 6. Obſ. 34. qui periculoſiſſimam Pylori obſtructionem a tali ſpiſſa Pulte natam obſervat.

§. 21. Poſt Pultis præparationem culpanda eſt etiam ejus uſurpatio, dum nutrices eandem prius in ore volutant, & ſalivæ permiſtione debitam fluiditatem

---

13. *Eſſ. p.* 18.

ditatem & calorem (ut dicunt) conciliant : indeque infantis ori intrudunt ; jam vero salivæ, singularis admodum est vis fermentativa, à modernis sufficienter declarata, ratione cujus proficua sane esset ejus cum Pulte miscela, si exacte sana nutrix eam institueret ; sed cum ratione hujus virtutis fermentativæ, etiam morbosa contagia sub ejus vehiculo promptissime communicentur, seque multiplicent ob id minus istam Nutricis delibationem permittere possum, cum exinde facillime ad morbosam Corruptælam Puls disponatur, imprimis si tantillum scorbutici viri [quod nunc dierum adeo prædominat] Gingivas & salivam inquinaverit.

§. 22. Detectis ita remotioribus causarum morbificarum fontibus, dum exactius nocendi rationem proximam inquirimus, Perspicuum evadit succum vitiose acidum, nunc viscidum, nunc aqueo serosum defectu primæ digestionis in ventriculo, ejusque in Intestino Duodeno perfectionis, adeoque ex cruditate acida coacervatam, esse causam proximam, & radicem, ex qua tot morbi infantiles frequentissime propullulare soleant ; facillime scil. Lac in stomacho tepido acescit, hinc spissescit, & facta per coagulum seri à contentis separatione, casei cum butyro perniciosus grumus nunc in stomacho nunc Intestinis subsidet, & plus minus pertinaciter agglutinatus hæret, conferente symbolum pulte farinacea cruda & viscida, facile acescenti, una cum retento & plus minus corrupto Meconio, unde ex conditione loci h. e. stomachi calidi, & ratione contentorum, uti & ingestorum lacteorum & pulaceorum intensus acor necessario & de facili oritur, qui nunc materia viscida irretitus, in primis viis suas ludit Tragoedias ; nunc vehiculo aqueo

fero.

feroſo, & lymphatico ulterius diſtributus etiam aliis & remotis in locis mille malorum exiſtit artifex; hinc fæces Alvi virides, acidum ſpirantes, materies vomitu rejecta acida, Tormina, Flatus dolores, Maculæ rubræ, & infinita alia mala, maxime convulſiones oriuntur. Clara hæc evadunt ſponte, modo ſuperioribus Theſibus explicata, probe conſideremus; ſimulque obſervemus pleraque infantum mala per Remedia acidum deſtruentia percurari.

§. 23. Jactis hiſce fundamentis facilis eſt via ulterius indagandi ſuperius enarratorum morborum generationes. Tormina infantibus fere inevitabilia ab Acido oriuntur, quod ex ſtomacho, ſæpiſſime ex lactis coagulo & Eſu acidorum à nutricibus delapſum, Inteſtinorum membranas pungit, rodit & lancidat, unde iſti cruciatus cum convulſivis ſpaſmis juncti, prodromi ex inde non raro Epilepſiæ iique eo crudeliores, quo viſcidiori Glutine ſe agglutinaverit eorum Parietibus. Horum indicia præter Ejulatum ſunt Excreta utplurimum viridiscentia plus minus, ſeu ut vocant porracea & æruginoſa, & acidum ſpirantia. Forte autem quis roget, ſi fæces acidum ſpirantes hoc denotent, cur non in vaſa lactea intret acidum? Si conſideramus fibricam horum oſculorum, hoc facile patebit; nam talis eſt eorum Conſtitutio, ut ſingula habeant Sphincterem quaſi circum cingentem, omnem minimum attactum acidi vel Acris penitus repudientem; haud aliter ac oculus noſter nobis nolentibus volentibus, quicquid quod acre eſt uno nictu excludit. Non autem dico penitus nullum acidum in ſanguine pervenire, forte enim furtim quaſi & gradatim cum Chylo permiſtum inſinuet ſe in Ductum Thoracicum & ſic in ſanguinem veniat. Sed hoc rarius fit, & tunc fiunt

for-

fortiſſimi morbi, ut probant Pallor inde univerſalis ſubvirideſcens, & puſtulæ rubræ per totam ſuperficiem Cutis hinc inde diſperſæ; in genere autem acidum ſuam tenet ſedem in primis officinis Chylopoieticis; nam ulterius Cl. Boerhaavius dicit ſe nunquam inveniſſe Lac acidum, forte tamen aceſcens, quod antea dicta videtur ſtabiliri.

§. 24. Si autem copioſus tenaciorque grumus ſtomacho incumbat, cui per pylorum tranſitus negetur non poteſt non exinde appetitus dejici, & horror mammæ oriri, cum abſoluta Apepſia; cum quotidie obſervamus illud quod ſemel ſtomachum læſerit, ceu hoſtile poſtmodum, diu ab eodem averſari; quod ſi gravius exinde onoretur ſtomachus, vel obſtruatur omnino Pylorus, & irritetur quoque, hujus convulſiva contractio, quam vomitus violentus ſequitur, ſupervenit, tenella Corpuſcula nſigniter quidem lædens, ſalubris tamen, quatenus excrementa iſta re movet, & graviorum malorum jamjam imminentium eſt medicus. Puta enim talia diutius hærere in ventriculi burſa, facile ex acore fermentativo, paſtæ inſtar farinaceæ intumeſcent, & impetuoſo flatuum proventu, intumeſcentiam Præcordiorum, hinc Diaphragmatis impedito motu, difficilem Reſpirationem, & ex horum flatuum in orificium ſiniſtrum impetu, hujuſque pertinaci ſtrictura, Præcordiorum Anxietates, inde inquietudines ſomni impedimenta, vigiliaſque inferent, eadem eſt origo Hypocondriorum Inflationis, & totius abdominis Tympaniticæ diſtenſionis, nam loco tantum differ unt à priori.

§. 25. Sed ſi tenacior talis acidiorque mucus ſuperiori Ventriculi orificio firmius adhæſerit per conſenſum firmiſſime connexionis Diaphragmatis ſimul irri

irritabſtur muſculus, unde hujus ſub in ſpiratione facta convulſiva Contractio, ſingultum ſubinde contumacissimum infert; ſicut in ventriculi Cavo, ſi magis fluctuent pituitoſa talia acida, eaque ſucceſſive irritent Orificium ſuperius, vel infenſa & moleſta ſua præſentia, vel ſaltem halitibus acrioribus, excitabuntur ſub expiratione occaſione vellicati Diaphragmatis, ipſique compatientium muſculorum expirationi inſervientium horum convulſivi motus, unde repetentes Tuſſes concutient tenella pectora. Revera enim ex ſtomacho hujusque in ſeipſo coacervatis cruditatibus, Infantum exoritur Tuſſis ſubinde tanta violentia repetens, ut non niſi ſupervenienti vomitu copioſique muci rejectione ad Tempus ceſſet; rara autem Infantibus ſicca Tuſſis, aut quæ ex Laryngis Aſperæque arteriæ oriatur irritatione, obvenit, niſi interdum inclementioris aeris afflatus & liberior hauſtes ſuo modo ad hunc diſponat. Idem aſſerendum de Tuſſi iſta quæ cum Aſthamate Infantes ſæpe vexat, quæ utplurimum ex ventriculo onerato oritur, dum mucilagines acidæ coacervatæ, flatulenta turgeſcentia tumefactæ, moleſtum tale Aſthma producunt; hinc enim tiam provocato vomitu ſtatim liberantur.

§. 26. Supereſt adhuc effectus alius ejuſdem cauſæ tenellis maxime moleſtus, exulcerationes ſcil. quarundam partium internarum, imprimis Oris, Faucium, Palati Lingue ipſiuſque Oeſophaci, Aphthæ appellatæ; horum Origo eſt acre acidum excorians & exulcerans dictarum partium ſuperficiem. Fons peccantis acidi potiſſimum eſt in ſtomacho corruptela Lactis & Pultis, nimiaque ejus aceſcentia, ut ut enim aut lactis nutricis aut ſalivæ ipſius infantis a quibuſdam nimia accuſetur acrimonia, vix tamen in Infantibus aliam origi-

originem agnoſcunt, quam acorem vitioſum ex ſtomacho exhalantem; nam & in adultis frequenter contingere ſolet ut correpti febribus cruditatibus recrementoſis, in ſpecie porraceis in ſtomacho exiſtentibus, aphthis moleſte, laborent, niſi mature fomes removeatur a medico ex ventriculo.

§. 27. Hactenus diximus de Morbi tum Cauſis tum Effectibus, ordo nunc videtur requirere ut aliquid de horum utriuſque inſtituamus Curatione. In qua pertractanda ſecundum Theſes ſuperius Explicatas ad ſequentes Indicationes attendendum eſt. Primo ut Acidum prædominans dometur, Infanſque ſimul roberetur.

Secundo ut Coagulum ſemel natum reſolvatur & expurgetur, & Tertio ut Lac aceſcens vel utcumque in Nutrice peccans corrigatur, & quædam Regulæ quoad Lactionem inſtituantur.

Primam quod Indicationem melius abſolvendam, Naturam Acidi paulo conſiderare forte operæ pretium erit, quatenus cognitis nonnullis ejus Effectibus cum aliis Corporibus extra Corpus humanum, melius poſſimus operationes medicamentorum jam conſulendorum explicare. Acidum dicitur ſal quod habet Saporem & Odorem quem omnes vocamus acidum, ut V. G. Succus Limonum, Acetum, ſpiritus Vitrioli & ſimilia; cognoſcitur autem ab Effectibus, ut ab efferveſcendo cum omnibus alcalinis, hæcque non parum facit ad Cognitionem curandi morbum acidum, ſi hujus efferveſcentiæ modum bene intelligimus, cujus naturam ſola nos docuit Chemia; Efferveſcentia dicitur motus violentus inteſtinus, qui miſcendo duo Corpora ſimul, quæ antea quieta erant, mox oritur, quæ autem in exemplo melius patebit; ſumatur Sp. ſalis Marin. meraciſ-

ſimi

ſimi dram. j. huic addatur pauxillum Lapidis 69. pulver: mox orietur Calor ſibilius & manifeſta ebullitio, hæcque vocatur effervescentia; ſi pergas addendo hunc pulverem per tres vel 4. vices, tandem ceſſabit hæc actio; ſi tum leniter inclinando ſeparas liquorem a pulvere, invenies longe alium quam Lap. 69. nam non amplius cum Acidis effervescebit, ſed fit Tertium quid, nec alcalinum nec acidum, examina tunc Liquorem, hunc invenies penitus inſipidum nec amplius cum alcalinis effervescentem. Forte viceſima pars hujus ſpiritus erat ſal acidum, hoc autem in poros Lap. 69. abſorbeatur, unde talia medicamenta Abſorbentia dicuntur. Ex his concludimus, ubi talia medicamenta tuto adhiberi poſſunt, acidum in ventriculo prædominans inviſcaere, abſorbere, & domare neceſſario debent; unde primæ Indicationi noſtræ hæc imprimis ſatiſfacient; horum autem variæ ſunt ſpecies, ut Oculi Cancrorum, Teſtæ Calcinatæ, Corallia, Margaritæ omnes, omnia oſtraca dermata, mater Perlarum, & omnia piſcium oſſa; huc pertinent etiam omnes Terræ nativæ, ut Argilla, Creta imprimis Britanica, Bolus Armena, &c. hæc omnia Acidum abſorbent, & tertium dulce Corpus conſtituunt: interpoſitione horum venena maxima & acerrima demulceri poſſunt; ſic mercurius Corroſivus cum Limatura Chalybis multum contritus innoxius evadit; ſic & lapis infernalis per hanc ſua vi Cauſtica penitus privari poteſt; Et vitriolum hac ratione fieri medicamentum innocuum. Hinc concludimus hæc ſumma eſſe anteacida & ad Intentionem noſtram omnino neceſſaria; nec facile errabit Medicus in ſua ex his electione, ſed quoniam Debilitas Infantis non raro humorem acidum auget, hoc in caſu

ante

ante omnia Limatura Martis commendanda est, quia non solum Acidum præsens, sed roborando vasa & viscera, & causam acidi tollit. ℞. E. G. Oculi Cancr. Margaritæ, Corallii Alb. Limaturæ Mart. pulv. aa scrop. j. Sacchar. albis. scrop. ij. M. Ft. Pulvis in doses xij. dividendus, quarum una exhibeatur ter vel sæpius de die pro re nata, in his autem propinandis unum aut alterum observandum est, nempe ut non lævigentur in pollinem impalpabilem, uti vulgo præscriptum est, sed potius crassiuscule pulverizata exhibeantur, nisi certi simus adhuc manere Acidum, aliter fiunt Pastæ pessimi moris; nam hæc tantum in primis viis agunt 14 Hinc etiam patet necessitas lene quoddam purgans semel vel bis de septimana repetendi, ad hanc materiam pastaceam per alvum eliminandum. Præterea omnia alcalina fixa sunt Caustica leniora, ergo cum signa acidi præsentis desunt, non tutum est dare talia medicamenta, tum enim non inveniunt aliquid oppositum & suas vires obtundens, sed ut caustica agunt, maximo non sine periculo.

Pergimus jam ad secundam Indicationem, quæ medicamenta penitus alius generis requirit; scil. Saponacea & Resolventia. Nam quando Lac penitus cascit, Testacea tantum plus acredinis impediunt & compactam materiam nullatenus attenuant, nec resolvunt. Attenuantia etiam sunt omnia illa naturalia quæ nisum particularum ad cohærendum tollunt; dicuntur Resolventia quatenus Liquidorum muleculas præternaturaliter coalescentes resolvendo in naturalem reducunt statum. Summa attenuantia & resolventia sunt omnes sapones Artificiales, impri-

14. *Ess.* p. 31.

primis autem ex his commendatur ſapo venetus. His etiam accedit Bilis, quæ eſt ſapo naturalis in corpore exiſtens, ab infarcto autem Duodeno [unde Icterici fiunt Infantes] hic agere non poteſt, loco ergo hujus deficientis Fel animalium inſtituendum eſt. Quod ſaponacea reſolvunt inde patet, quod corpora glutinoſa, gummoſa, reſinoſa aquæ miſcibilia reddunt; Huc referri etiam poſſunt mellita, ſacchara, ut & vitellum ovi, quo nihil fere plus reſolvit. Quod Bili ineſt vis maxime ſolvens diſcimus a pictoribus, qui tenaciſſima ſua pigmenta non aliter quam hujus ope ſolvere poſſunt; omnium autem optime ad noſtrum ſcopum commendat ejus actio in Vitulo. Ab obſervationibus ſatis notum eſt, hoc animal quatuor habere ventriculos, ubi nunc lacte materno primum ventriculum ingurgitavit, ibi mox aceſcit, & mutatur in Coloſtrum & ſerum; quod ſerum tranſit per tres alios ventriculos, & inde ſanguini permiſcetur; Coloſtrum vero deſcendit in Ventriculum ſecundum, ibi premitur, & fit durius & compactius, idem fit in Tertio Ventriculo, & in Quarto, donec tandem omni liquido expreſſo, tam durum fit ut vix crederetur vitulum poſſe tale caſeum conficere; ſed ſimulac hoc ingreditur Inteſtinum Duodenum, ibi Bili occurrit, cum hac permiſcetur & attenuatur adeo ut per fæces alvinas penitus ſolutus deponatur. Ex his credo quis facile videbit quam appropriata ſit noſtræ Intentioni, quandoquidem morbus hic ſæpe à defectu Bilis vel ejus Inertia oriatur. Et hinc patet cur Icterus Infantilis ope hujus vel ſimilis ſaponis adeo feliciter curatur. Quærendum jam eſt quodnam animal hanc maxime agentem præbeat: quo animal habet digeſtionis Organa minora, eo bilis

R ejus

ejus est amarior, unde in aliquibus piscibus est acerrima, inter hos autem Anguilla, & Lucius omnium acerrimam dant. Nunc si pauco utrisque horum fellis admisceatur simul pauxillum saponis Venetis commode ex his conficiantur pillulæ exiguæ, quæ in pulpa panis cocti exhibeantur, vel Fel excissum & tostum redigatur in pulverem & sic propinetur; vel sumatur tota vesicula fellea, & hanc in primo cochleari cibi esurienti Infanti exhibe. Ex his & talibus cum omnia sine successu data fuere, Cl. Boerhaavius in suis aureis prælectionibus nos monet, se miros vidisse effectus. Postquam nunc hæc tanta quantitate exhibuimus, ut occasio detur materiam impactam resolvi, haud improprium sit medicamentum leniter purgans consulere, uti Rhabarb. vel clysmata ex sero Lact. cum pauco melle, per quæ materiam nunc mobilem redditam e corpore expurgamus.

§. 28. Quandoquidem autem causa morbi multoties magis a nutrice quam ab infante procedat; talia medicamenta præsens malum tollant, sed causam nullatenus attingent, quatenus Infante non hæreat. Ubi tum applicantur remedia? in nutrice proculdubio, quod nos ad Tertiam Indicationem ducit, nempe ut Lac hujus acescens vel utrumque vitiatum corrigatur.

Quod Nutrix præbeat Infanti Lac ejusdem naturæ alimentorum quæ illa assumpserat, credo antea satis superque dictum est, ergo hic non inhæreo; & quod Lac bonum vel malum sit, secundum Temperiem & Diætam Nutricis æque planum est; cum autem Temperies multum à Diæta pendeat in hac bene instituenda tota consistit curatio; hinc ab omnibus acidis, & vegetabilibus acescentibus

seli-

religiose abstinendum est; vid. §. 17. & si necesse est exhibeantur eadem medicamenta, majori modo Copia quæ Infanti jamjam commendata erant. Cibus sit nil nisi jus carnium, Cancrorum, Ostreorum, vel Piscium fluviatilium. Potus sit nil nisi Decocta ex Rasur. C. C. vel eboris, quæ nunquam acescunt; hisce adde ut simul modico exercitio utatur nam cibus a nihilo plus quam ab Inertia in acescentia vergit; verbo dicam, Nutricem penitus ut Infantem fortioribus nisi Remediis tractarem; 15. nam quicquid nutrix sub nomine victus, Potus, vel Medicamenti, vel Veneni in suum Corpus ingerit, Infans potest totis suis viribus haurire cum Lacte, modo tempestive satis Uberrimus applicetur. i. e. si intra horam unam aut alteram ab Assumpto, præsertim si nutrix per aliquod Tempus jejunaverat antea, exhauriatur Lac. hinc patet quam male consulunt suos Infantes nutrices, quæ postquam mammæ ab esurienti Infante penitus evacuantur, Vinum aut Cerevisiam ad reficiendas vires assumunt statimque post ejulanti tenellulo ubera iterum præbent unde sæpe subitæ proveniunt Convulsiones tum parentes tum medicos non raro fallentes, dum hanc negligentes aliam inquirunt causam. Si autem nimis diu jejunant Nutrices, tunc Lac ipsorum in serum salsum flavescens penitus conversum est urinosum induit saporem & odorem, unde Infanti abominabile fit & ab alcalescentia sua in putridum vergente febres pessimas parit; hinc optimum Tempus pro nutriendis Infantibus est quatuor aut quinque horis a pastu, tunc enim circiter temporis satis perfecta est Digestio, & Chylus observante

R 2 LoWe-

15 *Ess. p. 27.*

LoWero & Wallæo blandissimus, nec nimis crudus nec coctus, sed pro nutriendo aptissimus evadit.

§. 29. Sic tandem vidimus quot modis Lac in Nutrice peccet & quomodo peccans corrigatur, quæ enim dicta sunt de Acido in genere, & ejus curatione, eadem ad quoscunque alios fere applicentur morbos, modo certi simus hos rite intelligere, ut eorum opposita propinemus. Sic si a febre vel aliqua alia causa, nimis in Alcalescentiam vergat humores, quam denotant fæces Alvi valde putridi olentes, ructus amari putridi, halitus foetidus & calidus, tum acescentia in auxilio advocanda sunt; victus Nutricis sit ex vegetabilibus, Pane scil. Cerevisia, Hordeatis Avenaceis &c. abstineat penitus à carne jure carn. & hujusmodi alcalescentibus; & præ cæteris observet, nunquam post tres à cibo assumpto horas Infantem lactare, præsertim si mulier robustioris sit habitus, sic de cæteris.

§. 30. Ex præcedentibus autem concludimus, melius esse quod Infans à matre vel nutrice sana Lac suget, quam vaccino 16. Lacte vescatur. Hoc enim semper acescens est naturaliter, & plerumque ad Ignem coctum est, priusquam adhibeatur, coquendo autem perit subtilissima ejus pars, dum viscidior & cascosa remanet; si suctu autem hauriatur, calidum directe ex mammis in Os elicitur, nulla parte deperdita. Et ut antea demonstratum est hac occasione sanetur Infans, ubi nulla alia methodo medicamenta idonea applicari possint.

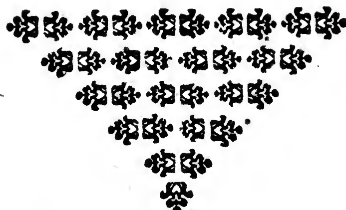
§. 31. Expectetur forte ut hic agamus particulariter de morbis Epilepticis Infantum, sed ut hi plerumque a nonnullis præcedentium oriuntur, hinc ab

---

16. *Ess. p.* 28.

ab iisdem medicamentis curandi sunt, quibus si non cedunt, raro sanationem admittunt, sed per totam vitam misertimi insultibus Epilepticis obnoxii manent. Advenimus ergo ad secundam generalem classem, morbos istos qui Dentitioni communes sunt amplectentem.

26. Ess. p. 28



CAPUT SECUNDUM

De Detentitione.

§. 1. DEntitio vocatur illud Tempus quo Dentes ex Gingivis primo solent erumpere, quæ autem in nonnullis citius, in aliis serius, in genere autem circiter sextum septimumve ætatis mensem accidit, in quibusdam sine multo dolore, in plurimis autem non sine maximo periculo peragitur. In his Dentitio difficilis vocatur.

§. 2. Quemadmodum Tempus ipsius Dentitionis admodum incertum & varium est, ita Ordo quo solent erumpere dentes, non raro etiam variat, generaliter autem Incisores primo erumpunt, dein Molares, tandem Canini dicti in ordine apparent. Incisores facilius plerumque solent prorumpere, tum propter Gingivarum ibi tenuitatem, tum propter ipsorum acutiem; primo autem Dente ex Maxilla quacumque erumpto, (nam nunc una nunc altera primum emittit) plerumque illi directe oppositus proximus sequitur. Dens nempe primo prominens, partem Gingivæ, quæ oppositum sibi adhuc Dentem obducit, quotiescumque Maxillæ clauduntur, adeo atterit, & ab acutie findit, ut necessario hic loci fit proxima Gingivæ apertura, & hinc forte ortus est mos ille apponendi Corpora dura uti Corallium &c. Dentibus erupturis facilitantia viam.

§. 3. Diximus hos, Incisores scil. in genere facilius cæteris sibi exitum parare; quotiescumque enim majo-

majores erupturi sunt, hi multo magis obtusi Gingivas nudas comprimunt longe plus, & contendunt, quas non nisi vasis sanguiferis & nervosis tenerrimis conflatæ, summis Tensionibus, Doloribus, & Inflammationibus obnoxiæ sunt, his non cessantibus plerumque succedunt Tumor, Gangræna, Convulsio, Salivatio, Alvi Fluor viridis, Febris & Mors.

§. 4. Difficilis ergo hujus Dentitionis causa videtur tum in Dentibus, tum in Gingivis consistere. In Dentibus quando tardius excrescunt, suntque obtusiores, unde difficilius Gingivas penetrant; in Gingivis quando ipsarum substantia solidior & durior est, adeo ut difficulter patiantur se a Dentibus dividi; Unde attritus maximus, sanguinis aliquando Effusio, Inflammatio, Febris &c. cum autem nervi etiam (nam nulla pars magis nervosa est) ab hac compressione premuntur, & irritantur, huc major copia spirituum determinatur, unde musculi faciei contrahuntur, qui Glandulas salivales comprimendo salivæ excretionem crebriorem excitant; quæ descendens per fauces Tussiculam tunc temporis communem, membranam Laringis vellicando causat: hæc autem a Defectu alimentorum (nam inter dentiendum Infantes, semper omne genus Alimenti pertinaciter recusant) acrior facta non raro motus convulsivos in Ventriculo facit, pergens autem ulterius ad Intestina, eorum Tunicas & Glandulas irritat, & mordet, unde tam larga Alvi profluvia tanto cum dolore accidunt.

§. 5. Signa Dentitionis Diagnostica petenda sunt 1°. ex ætate, [attamen dubie] 2°. ab infante Gingivas digitis perpetuo frigando. 3°. si papillas nutricis fortius quam antea stringat, 4°. a Gingivis albigantibus & tumentibus, saliva magna copia effluente; denique a vigiliis & nutrimenti rejectione.

§. 6. Hisce expositis prognosticon hujus morbi facile patet; nam quo Dentes obtusiores, eo pejora a Dentitione metuenda mala, difficilius enim Gingivas perforant. Item quo Gingivæ solidiores magisque resistentes eo difficilior Dentitio, & graviora sæpe symptomata: porro discimus sequentia ab * Hippocrate nimirum quod qui cum Dentitione bene habito corpore permanent, gravi somno premuntur, periculum fit, ne eos convulsio prehendat. Quod qui cum Tussi dentiunt, iis tardius dentes erumpent. Dein quod plerique convulsionibus affecti evadant. Sic enim ait non omnes Dentibus erumpentibus Convulsione tentati moriuntur, plerique etiam servantur; quod si alvus crebrius demittit, minus convulsione tententur, & raro si Febris acuta accedit. Constat tamen quod si Eruptio variis de causis retardetur, & symptomata de die in diem, excrescant, imo nova prioribus ablatis accedant, & Infantum tenella corpuscula huic oneri ferendo imparia reddantur, tum morbus in mortem terminari soleat.

§. 7. Quod a causa prædicta oriantur omnia hæc tuum dolorifica, tum periculosa symptomata, patet ab iisdem cessantibus & evanescentibus quam primum Dens eruptus est. Unde Indicationes hujus morbi curativas ex sequenti triplici methodo petendas esse judicio.

1. Gingivas emolliendo, refrigerando, & leniendo. Summum enim in medicina est, ut Naturæ deficienti auxiliemur: ast hac bene progredientem, ne minime quidem perturbemus. In hunc finem laxantia hic sola fere usurpanda sunt; quare fiant fomenta ex herbis emolientissimis, uti Flor. Althæ: Verbasci, Sambuci, & similibus, in Lacte coctis, quibus tepidis

* *Hipp. lib de Dentitione, Sect. 3.*

dis foveantur Gingivæ, simul & maxillæ externe, qua ratione lenitur dolor, laxantur membranæ, & compescitur Inflammatio. Præ omnibus autem hic Clariss. Boerhaavius commendat cremorem sambucinum, cujus compositio B. L. inveniat in ejus M. M. Sect. 1377. dum his utimur, curandum etiam est si possibile ut assumantur potus refrigerantes, & si necesse sit, non nihil dolorem sopientes, in quem finem Emulsiones summa sunt remedia, quatenus ad quamcunque intentionem confici possunt, & quam proxime ad naturam Lactis vel Chyli accedunt. Hinc Emulsiones dictæ Pacificæ pulcherrime votis respondent.

2. Quando Dentes conspicuo elevare se incipiunt, quod a Gingivis Albicantibus apparet, interponantur maxillis corpora dura & glabra, quæ tunc temporis plerumque sponte quærunt Infantes; hæc in ore retinendo, mordendo, & contra Gingivas leniter fricando, non raro sibimet insciis fissæ sunt Gingivæ, pateтque via pro Dente erupturo; hunc in finem laudant nonnulli auctores ut specificum, Dentes Lupi; quos Sylvius de le Boe putat scatere sale quodam volatili, cujus penetrantissimi halitus emissi promovent Gingivarum perforationem; sed meræ quæ hic dixit sunt nugæ, quum constat ex Chemia in nullo animali existere Sal Volatile, sed in eo existens Sal esse Ammoniaco fixillimum, & non nisi majori Ignis vi Volatile reddendum. Quicquid ergo politum & durum modo est, huic Indicationi satisfacit; ut Ebur, Crystallus, Agates Corallion &c. ex quibus instrumento quodam oblonge facto Gingivæ continuo affricantur; ut multo tenujores redditæ, ita aptiores emittendis Dentibus evadant. Hac enim ratione ut antea dictum est, §. 2. Dens semel eruptus, opposito erupturo facilitat viam.

3. Si

3. Si autem adhuc continuatur dolor, & predicta frustra fuere applicata, tum sectione Lanceolæ Chirurgicæ solummodo succurrendum est, cavendo autem ut semper secundum longitudinem Gingivæ supra Dentem prodeuntem sectio fiat; aliter (a transversa sectione scil.) apertura haud satis larga ad Dentem emittendum facta est; unde a magna Tensione maximus oritur sine fructu dolor; præterea citius coalescit vulnusculum & sic iterum Dentis egressum impedit. Simulac autem incisio facta est statim inungeantur partes pauco Cremore Sambucino, si sanguis nimis fluit, addantur guttæ aliquot succi sempervivi, aeque ratione compescitur Effusio, & felix tum Labori tum Dolori plerumque satisfacit eventus.

§. 8. Hic ut in ultima Classe horum morborum Convulsiones inde oriundæ plerumque cum morbo ipso curantur; si autem aliis opus est medicamentis Clariss. & Fidelissimus Sydenhamus nos docet, quod a parvis dosibus Guttar. Goddartian. vel quod idem est Sp. Cor. Cerv. felicissime tollantur; hoc enim medicamentum ex volatilibus mitissimum, & huic ætati, omni experientia, amicissimum esse videtur.



CAPUT

CAPUT TERTIUM.

De Morbis a Vermibus oriundis.

§. 1. PRædictis superatis malis, facile credo quis expectaret nunc saltem dari Tempus, quo absque tantis eminentibus Corpus Infantile increscat periculis; sed certe quasi a quadam lege statutum fuit, totidem succedentibus malis, genus humanum intra primos septem annos obnoxium fore, ut maxime mirandum sit, quomodo corpus tam laxum, tam tenerum, tam nervosum tantos subigere par est morbos. Haud citius Dentitionem terribilem illum Morbum non nisi summa cum difficultate evasere pueruli, quam aliis non minus gravibus inde incidant morbis; istis nempe qui a Vermibus oriri solent. de quibus secundum ordinem hujus Dissertationis propositum, nunc breviter agendum est,

§. 2. Observatio est antiquissima, quod quamdiu lactantur Infantes, tam diu a Vermibus sint immunes. Quamprimum autem Gingivæ ab eminentibus Dentibus hinc inde propulsis paulo asperiores fieri incipiunt, tum mammas maternas repudientes, vel saltem minus æstimantes, Cibos crudos, Fructos horarios, carnes, caseum & similia alimenta petunt. Hæc autem aeri undique exposita (18) Insectorum ova ubique fere decidentia ad excipienda obnoxia sunt; quæ in corpus tenellum assumpta, a debilibus ejus visceribus destrui non possunt, unde in Pituita Intestinali vel

(18.) Ess. 2. 30. 31.

vel Gastrica hærent, foventur, pariunt, augenturque.

§. 3. De Vermium diverso admodum genere hic agere, brevitas harum Dissertationum solita haud permittit; ergo sat erit nobis notare, quod sint triplicis generis, quibus imprimis afficiuntur Infantes; 1. Lumbrici rotundi, qui sunt frequentissimi; 2. Lati qui etiam sunt longissimi, & Tinæ audiunt; 3. minimi, Pediculorum instar, Ascarides dicti reperiuntur plerumque in Oesophago, Ventriculo, intestinis omnibus, Colo excepto, hic enim raro manent diutius, quam per hoc simul cum fæcibus transeant; In Oesofago, & Ventriculo hærere vermes, Nauseæ a motu suo titillante oriundæ docent, quin & eorum per vomitum Rejectio. In Intestinis autem probant alvi fluores, ab Irritatione sua animi Deliquia, Pulsus deficientes, quin & eorum per sedes expulsio; & hinc fit pruritus narium illud fere nunquam fallax signum, nempe ob intestinorum stimulum per Nervum Intercostalem communicatum membranæ Schneiderianæ, quæ præter magnum Olfactorium Nervum, accipit etiam a primo Ramo Quinti Paris Ramum ex unione cum Nervo paris sexti, a quo Nervus Intercostalis suam habet originem. Hinc etiam Dentium stridor ob communicationem intercostalem & Quinti paris Nervum, a quo Dentes accipiunt Ramum; denique ob conjunctionem Nervi Intercostalis cum omnibus fere totius corporis Nervis fiunt Insultus Epileptici, huic morbo adeo communes. Hi sunt effectus vermium quatenus ab Irritatione & motu suo; si autem durant, tunc magnam copiam Chyli consumunt, unde Infans hoc privatus semper fere esurit, pallet, debilis fit alvo adstricto & ventre tumido laborat. Quin & aliquando ut docet cadaverum dissectio ipsa Intestina perforant. Ex quibus patet, si aliquamdiu in corpore maneant tandem fieri lethales,

§.

§. 4. Quoad Diagnosin si prædictis ætatem, victum temperiemque ægri subjungamus, facile cognoscatur morbus. A primo enim anno usque ad decimum quartum vermibus maxime obnoxii sunt Infantes & Pueri, præsertim si ex alimentis Pituitam generantibus & fructibus horæis vescantur vel indulgeantur; non quod sit in his proprietas vermes 19. generandi, vulgo putatur, sed quatenus ad Insectorum ova excipienda omnium max me obnoxii & expositi sunt.

§. 5. Visis sic Diagnosticis, pergamus ad Prognostica. Inter vermes omnium tutissimi, sed & molestissimi sunt Ascarides; quatenus in Intestino Recto hærentes Tenesmum perpetuum faciunt. An lumbrici an Tineæ pejores sint non bene inter se conveniunt medici; quicquid autem sit, semper mali sunt, ob graves inde sequentes affectus, & nunquam quid boni protendunt, nisi morbo in judicationem tendente; tum enim inquit Hippocrates (a) Lumbricos rotundos cum alvi excretione prodere expedit. & (b) Lumbricos etiam sub judicationem exire commodum est; non quod per se boni sint, sed quod Crisin fieri indicent. Si autem contingit illos erodere Intestina, ut auctores perhibent, Lethale est.

§. 6. Modis nunc explicatis quibus generantur vermes, & quibus etiam in corpore humano subsistunt, in paucis consistet curatio. Diximus superius hos per alimenta in corpus ingredi, & pituitam Gastricam & Intestinalem illis præbere Nidum. Necessario ergo duæ inde requirentur Indicationes. Primo, ut nidus hic destruatur, unde occasio sublata sit, qua foveantur vel augeantur. Secundo, ut enecentur, & e corpore expellantur. Ad Ni-

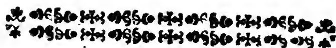
---

19. *Eſſ. p.* 30. 31.
(a *Lib. Pranotionum.* (a) *Lib. de Indicationibus.*

omnia Venena vermibus dicata, inter quæ princeps est Mercurius, Æthiops Minerale præsertim cum leni purgante exhibitus; vel sumatur si placet Merc. dulc. gr. iij. Scammom. gr. v. Sacchar. albiss. gr. vj. M. & exhibeatur ex pauco Syr. Violarum. Proxime accidunt metallorum Vitriola, Martis scil. quæ soluta pauco melle sumatur, addito leni purgante, ut per alvum determinetur, medicamenta acida, uti spiritus Nitri, Vitrioli, Sulphuris &c. hic etiam referri possint Medicamenta salina, quorum primarium est Sal Gemmæ. Si autem quis plus de his cupit, consulat modo observationes Clariss. Rhedi & Baglivi de remediis quæ Lumbricos necare dicuntur; ubi videbit per plurima experimenta in quibus horum citissime moriuntur; & quantum errat vulgus, tum de generantibus, tum de enecantibus Vermes,

2. Classis continent ea quæ Vermes expellunt, qualia sunt omnia Purgantia, sine ullo discrimine, modo vacuo ventriculo assumantur. Nec refert quicquid dicatur de amaris solis, nam a vi purgativa & non amara agunt; etenim Colocynthis quæ purgantium omnium amarissima est, tantum abest ut Vermes peculiarriter necet, ut e contrario hos in suis pomis vel foliis vivere & parire finit. Hic ergo in usu veniunt Scammonium, Jalappa, Agaricum, &c. quæ contrita cum Sacchâro convenientissime exhiberi possint. Quin & Clysmata & Unguenta externe fricata maxime prosunt; præsertim ubi Infans nihil per Os assumet; hæc autem ex prædictis facile colligantur & componantur. His si adhibeatur summa cura ut omnia vermes generantia vel nutrientia §. 2. evitentur, satis cito efficiatur sanatio; quæ apparet a vermibus vivis vel mortuis excretis, vel specie muci cum fæcibus expulsis; nam postquam enecati

sunt



DIARIUM ACCURATUM GRAVIS SEU acuti morbi quem perpeſſus eſt Rex noſter Galliarum Auguſtiſſimus Ludovicus decimus quintus in Urbe Metenſi, dum ad Rhenum ſe conferret, nempè poſtquam trimeſtre temporis ſpatium conſumpſiſſet in expugnandis tribus Validiſſimis Flandriæ propugnaculis, & idcirco non leves tam animi quam corporis labores axantlaſſet, nec non præfatæ Civitatis Mœniis jam propinquus radiorum ſolarium præfervidos ſenſiſſet ictus.

DIE quarta menſis Auguſti, qua nimirum Rex Auguſtiſſimus Metas advenit, poſtquam ibidem quatriduo fuiſſet commoratus & ad iter incæptum rhenum verſus proſequendum ſe accingeret, præfati menſis octava die matutinis horis, quinta videlicet expergiſcitur è ſomno cum dolore capitis ſatis intenſo, moleſtaque membrorum omnium laſſitudine ſimul & levi quadam pulſus frequentia quorum ratione quemadmodum & propter aluum per trium dierum decurſum contumaciter adſtrictam tres ſucceſſive clyſteres ex aqua ſimplici continenter iniecti ſunt, unde copioſa craſſaque ſed aduſta ſub forma ſcybalorum materies fuit expurgata ſed ſine manifeſto levamine,

quin potius cum memorata symptomata viderentur intendi Domini Chicoyneau & la Peyronie sanguinem e brachio mitti hora secunda pomeridiana curaverunt. Subindeque motus febrilis & dolor capitis notabiliter imminuti; cumque sub vesperam alius clyster fuisset immissus, & statim copiosa successisset rejectio bilis intense flavæ cujus prava prorsus indoles recrudescentibus aliunde tantisper symptomatis febrem continuam biliosam putridamque præsagiebant, catharticum medicamen quam citius fieri posset præscribendum censuimus, ne nimirum a consimili materie vasorum sanguineorum intima sub unte Morbus insigniter augeretur, & idcirco cùm Rex augustissimus in hujusce noctis decursu per quinque vel sex horas vicibus licet interruptis obdormivisset, & experrectus bis ejusdem biliosæ se indolis malignæ materiem per alvum ejecisset, hora sexta matutina clystere renovato cum eodem effectu, duabus aliis horis elapsis purgans medicamen ex sex drachmis salis glauderi cum duabus unciis mannæ, calabrinæ, & unico salis stibiati grano in sufficienti aquæ fontanæ quantitate solutis propinari fategimus, tanto potiori jure quod febris non parum de vehementia sua remiserat & ejusdem sub vesperam incrementum foret præcavendum; ab hoc autem assumpto medicamine non modo per inferiora sed & per superiora decies videlicet aut duodecies per alvum, ter autem aut quater ore biliosæ sordes fuerint rejectæ, cum quibusdam anxietatibus purgationis effectum antecedentibus.

Jam vero die decima, hora post mediam noctem exacta, febris & dolor capitis notabiliter intendebantur, & illud postremum symptomatis genus sævitiam suam præsertim exercebat a dextris in regione temporis & oculi lateris ejusdem, cum insigni calore partium

partium earumdem ; unde potissimum orta fuit occasio suspiciandi caput solis ardoribus fuisse graviter impetitum, cum aliunde Rex optimus in adventu suo ad Metensem Civitatem & eidem jam propinquus se ab ardente sole exuri conquestus esset, perindeque iidem medentes qui supra cum Domino Marcot medico Regis ordinario censuerunt unanimiter malleoli seu pedis venam aperiendam, qua statim celebrata febris & dolor sic fuere mitigata ut reliquum noctis licet insomne nihilominus quietum permanserit, & per subsequentis diei decursum in eodem remissionis statu præfata symptomata perstiterint.

Postquam ergo dies hæc undecima tranquille satis fuisset exacta sub mediam ejusdem dei noctem somnus ad duas horas solummodo protactus, & tum Rex experrectus, non leve sensit viscerum tormentum quod ad horam usque quintam anxium detinuit, simul & dolor capitis aliquantisper exacerbatus. Quæ quidem accidentia subsequebatur duplex materiei flavæ seu bilis instar ochræ vivide flavescentis rejectio per inferiora, præscriptoque subinde clystere excrementitius ejusdem indolis humor expurgatus, & cum paulo post viscerum anxietates reviviscerent absque ullo febris incremento, imo & hæc eadem ex adverso mitigari videtur, sanioris practicæ legibus consentaneum judicavimus ut minorativum ex sale polychresto & manna simpliciter compositum præscriberetur. Quo quidem ex tempore sumpto copiosa biliosæ, & fœtidissimæ materiei successit evacuatio, quæ tamen nequaquam præpedivit quominus capitis dolor sub vesperam vehementer sæviret, unde necessum fuit ad venæ sectionem e malleolo denuo recurri, & hanc illico factam subsecuta est liberalis seu abundans perspiratio, simul & somnus per trium horarum curricu-

lum productus, denique febris & dolor capitis non parum quoque fuere mitigata; ubi operæ pretium est annotare celebriores Metensis Civitatis Medicos in consilium fuisse Advocatos, nimirum Dominos Castera, Mangin & Elian prout & Dominum Bouniol Universitatis nostræ Monspeliensis Medicum. Sed cum prædicta symptomata tum temporis essent remissiora, recenter celebratam venæ sectionem quoad presentem rerum statum sufficere cuncti reputavimus, & revera noctis succedentis somnus horarum octo mensuram propemodum implevit brevis nimirum vigiliæ vicibus interruptus, in quibus biliosæ quædam sordes minoris multo quam antea fœtoris per alvum fuerunt eliminatæ.

Die decima secunda permansit idem tranquillitatis status, eademque fuit symptomatum remissio, cum quodam materierum biliosarum per inferiora secessu quem fovebat augebatque copiosa potulentorum præsertim aqueorum, & laxantis apozematis administratio.

Sed decima tertia die, tertia circiter hora post mediam noctem, omnia jam pluries dicta symptomata maxime vero febris & capitis dolor intense recruduerunt, unde prælaudati medentes sanguinem iterum e pede mittendum unanimiter statuerunt, eademque venæ sectio septimam versus matutinam instituta fuit, & mox quoniam paroxismorum singulis diebus costanter redeuntium vehementia contumacem & fortassis periculosum affectum denuntiabat Rex Christianissimus, in hoc incerto futuræ fortis discrimine animæ quoque suæ salutis consulendum ratus, non firma minus & intrepida quam pia devotaque mente, primum hora circiter undecima confessus, dum post meridiem se Viatici Sacramento communiri curavit, subindeque cum eadem præfatorum accidentium vis & malignitas

con-

constanter sævire non desineret, horam versus octavam vespertinam iterata fuit venæsectio quam denique somnus pacatus quemadmodum febris & doloris capitis notabilis remissio subsecuta fuere, sic ut nox succedens quiete satis transigeretur.

At cum hora quinta matutina decimæ quartæ diei subsequentis iterum eadem numero symptomata viderentur exacerbari, iidem qui supra medentes ad quintam e malleolo venæ sectionem recurrendum nemine prorsus discrepante statuerunt, cujus quidem venæ sectionis ope febris & dolor capitis plurimum attemperata in eodem remissionis statu ad horam usque quintam post meridiem permansere, sed tum mentis angores & crebræ pandiculationes. Proxime futuram periodum denuntiantes, & statim capitis dolor insigniter auctus cum notabili caloris & frequentiæ pulsus incremento prælaudatos consultores adegerunt ad præscribendas sanguisugas quæ nimirum regioni temporis ad dextrum latus ubi dolor maxime sæviebat fuerunt appositæ & exinde sanguis ad septem circiter uncias hora videlicet octava serotina continenter eductus sed absque ullo desiderati levaminis indicio quin imo duabus horis elapsis, id est decimam versus Dolor & febris iterum increvere, sic ut Regem augustissimum non pietate minus quam fortitudine mentis insignem ad extremæ, uti vulgo loquuntur, unctionis Sacramentum expetendum impulerint, illudque hora prima post mediam noctem fuerit administratum.

Die decima quinta ad horam circiter quintam matutinam febris equidem erat vehementior, sed nullus pene capitis dolor, at illius vicem implebat genus quoddam symptomatis multo magis (nostro quidem judicio) metuendum nimirum soporis quædam species veluti comatosa, simul & membrorum omnium vires

penitus prostratæ quorum ut funestus præcaveretur effectus unanimi medentium assensu vesicatoria pingujori tibiarum & crurum cuti fuerunt applicita, tum & catharticum iteratum felici cum successu & identidem ratione virium oppressarum aliquot guttæ generalis de la Motte, & paulo post lilii paracelsi fuerunt propinatæ. Ab appositis autem vesicatoriis copiosa seri crassioris illuvies fuit elicita, catharticum vero versus undecimam ante meridiem cœpit operari, sic ut Rex Augustissimus melius multo se habere visus sit, nam & pulsus apertior & calor magis attemperatus leniorque tum & caput non tantum a dolore sed & a sopore liberius evaserit, denique somnus ut-ut interruptus ad statum naturalem proprius accedebat & nihil ominus hora secunda post medjam noctem febris increvit, & illico desiit per alvum evacuatio ad horam usque noctis quartam, cum autem eadem tum temporis abundanter rediret, febris statim plurimum imminuta, simul & successit mira quædam animi tranquillitas, & ab omni capitis dolore liberatio, nec non & virium naturalium robur videbatur reviviscere, somnus autem pacatus fuit ab hora nona ad undecimam, & tum Regis experrecti cutis ad tactum amœne frigida, pulsus vero parum commotus, denique caput neque dolens nec gravidum ita ut ab assumpto jusculo somnus adhuc dum ad duas horas usque fuerit protractus.

Die decima sexta cum post mediam noctem Rex expergisceret reliquum noctis in vigilia consumebatur & nihil ominus febris perstitit admodum mediocris cum angoribus quibusdam uti vulgo loquunrur vaporosis seu spasmodicis, id-circo fovendam censuimus alui libertatem ope minorativi ex uno & altero salis stibiati granis in duobus aut tribus aquæ cyathis, seu in magna copia aquæ solutis, hora octava matutina somnus

somnus iterum regem invasit, sed solummodo per horæ medietatem, & tum assumpto jusculo somnus denuo redux ad horæ unius & dimidiæ spatium protendebatur sed per alternas vices abruptus, postmodum vero supervenere quædam anxietates prægressis leviores, dimidia autem post meridiem hora, cum percelebris medicus molinæus e Parisiis accersitus advenisset, cunctaque jam enarrata ipsi summa cum cura fuissent exposita, vir in arte medendi consummatus nihil efficacius adhunc morbum debellandum fieri posse judicavit quam ut juxta methodum jam inceptam perseveraretur in debita præfati minorativi administratione, donec luxurians æstuantis & putridi, seu humoris biliosi intense flavescentis minera reliquias hujus affectus adhucdum fovens per alvum penitus elimaneretur, subindeque tertius jam memorati minorativi cyathus, in eundem finem paratus illico fuit propinatus, cujus effectus ad vesperam usque moderate tamen perduravit, itaut somnus hora decima leniter obrepserit, & ad mediam usque noctem eadem cum lenitate produceretur, ubi rursus notandum est quod juxta solitum hujus morbi decursum metuendum foret ne sub vesperam motus febrilis intenderetur, quod nihilominus non accidit nisi die subsequenti.

Nimirum die decima septima hora prima & dimidia post mediam noctem febrilis fervor non parum increvit cum quadam ad somnum præternaturalem propentione, quæ quidem quatuor horis clapsis minuebantur, sed solummodo per horæ dimidium, hinc igitur sopor & febris iterum augebantur, quorum symptomatum febrilis motus hora septima pacatior evasit, sopore constanter permanente, qua propter minorativum iterandum & propinandum censuimus, a quo ex tempore sumpto juxta methodum prælaudatum quater &

 abun-

adeo quietæ fuerunt, & consimiliter lucis tempora pacate sic transacta ut desideratam convalescentiam feliciter tandem advenisse fuerit unanimiter affertum.

Interim tamen ut hujusce convalescentiæ progressus adjuvari simul & motus febrilis cæterorumque symptomatum reditus posset præcaveri, non modo solitum seu strictum vitæ regimen ex jusculis & Ptisana simplici per aliquot adhucdum dies observari curavimus, sed & duobus circiter diebus elapsis lene catharticum ex manna & sale polychresto ad reliquias [si quæ forent] biliosarum sordinm eliminandas fuit præscriptum, unde ter aut quater bilis revera sed ad statum naturalem propius accedentis per alvum evacuatio successit at non sine quodam stomachi & intestinorum anxio cruciatu nec non & notabili virium dispendio perindeque ne virium harumce naturalium robur tardius quam par sit revivisceret remediis catharticis in posterum valedicendum censuimus, & ab unico pene vitæ regimine juxta prudentiæ leges ordinato perfectæ sanitatis reditum expectandum, ita tamen ut quibusdam auxiliis e pharmacia depromptis naturalis appetitus non nihil dejectus & languidus excitaretur, necnon anxietates stomachi & intestinorom quæ per omnem morbi decursum acerrimæ bilis & catarticorum repetitorum stimulis frequenter lacessita sensibilia nimis evaserant, & idcirco convalescentiæ progressum poterant inhibere, ut inquam tormentum illud seu angores crebro redeuntes mitigarentur tandem & somnus quoque non parum anxius & inquietus, intermixtis molestæ vigiliæ vicibus, ad naturæ bene constitutæ normam pacatus conciliaretur, unanimi medentium assensu pharmacum ex levi decocto Kinkinæ ad scrupulum unum cui quinque vel sex diacodii drachmæ & aquæ naphæ coclear unum addebantur præscriptum fuit & duabus videli-

INDEX

ART. III.

PARS II.

QUÆST.

INDEX

INDEX

VERBORUM.

A

— *fetus*

B

 opinio

C

D

E

F

H

I

— *progno-*

Lanci.

M

Mors

N

C

D

E

F

G

H

I

Lanci-

O 2

O

P

—— *major*

R

S

—— *quid*

V

minima

Soma-

